

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

KATEDRA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2023

Ondřej Piskáček



Pedagogická
fakulta
Faculty
of Education

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Pedagogická fakulta

Katedra tělesné výchovy a sportu

Bakalářská práce

Komparativní analýza technik přihrávky plachtícího podání z volejbalového mistrovství Evropy 2021

Vypracoval: Ondřej Piskáček

Vedoucí práce: Mgr. Miroslav Krajcigr

České Budějovice, 2024



Pedagogická
fakulta
Faculty
of Education

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

University of South Bohemia in České Budějovice

Faculty of Education

Department of Sports Studies

Bachelor thesis

Comparative analysis of float serve passing techniques from the Volleyball European Championship 2021

Author: Ondřej Piskáček

Supervisor: Mgr. Miroslav Krajcigr

České Budějovice, 2024

Bibliografická identifikace

Název bakalářské práce: Komparativní analýza technik přihrávky plachtícího podání z volejbalového mistrovství Evropy 2021

Jméno a příjmení autora: Ondřej Piskáček

Studijní obor: Tělesná výchova a sport

Pracoviště: Katedra tělesné výchovy a sportu PF JU

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Miroslav Krajcigr

Rok obhajoby bakalářské práce: 2024

Abstrakt:

Ve volejbale je příjem velmi důležitou činností týmu, neboť je prvním kontaktem s míčem, od kterého se odvíjí lepší možnosti útoku, a tedy procentuálně větší šance na vítězství v rozehrě. Cílem této práce bylo porovnání úspěšnosti technik přihrávky plachtícího podání. V analytické části bakalářské práce byla zkoumána organizace volejbalu a individuální herní činnosti hráče, přičemž hlavní důraz byl kladen na zkoumání přihravačských stylů. V praktické části práce byla provedena komparativní analýza technik přihrávky plachtícího podání z volejbalového mistrovství Evropy 2021. Výzkumu byl podroben tým Slovinska, Černé Hory, Bulharska, Itálie, Francie a Běloruska. Sledována byla procentuální četnost zastoupení a četnost kvalit jednotlivých přihravačských stylů a jejich úspěšnost. Na základě stanovených vědeckých otázek bylo zjištěno, který z uvedených přihravačských stylů se v současnosti používá častěji a je úspěšnější.

Po jejich vyřešení byly výsledky následující: z celkových 1972 přihrávek byly prsty voleny ve 12 % případů. Celková úspěšnost přihrávky prsty činila 54 % a 25 % bagrem. Nejúspěšnějším družstvem na přihrávce se stala Francie s celkovou úspěšností 47 % a nejhůře přihrávajícím družstvem bylo Bělorusko s celkovou úspěšností 16 %.

Klíčová slova: prsty, bagr, hráč, četnost, úspěšnost přihrávky, volejbalová statistika

Bibliographical identification

Title of the bachelor thesis: Comparative analysis of float serve passing techniques from the Volleyball European Championship 2021

Author's first name and surname: Ondřej Piskáček

Field of study: Physical training and sport

Department: Department of Sports studies

Supervisor: Mgr. Miroslav Krajcigr

The year of presentation: 2024

Abstract:

In volleyball, the reception is a very important skill for the team, as it is the first contact with the ball, which results in better attacking options, and therefore a greater percentage chance of winning the set. The goal of this bachelor thesis is to compare which passing technique is more effective for the float serve. In the analytical part of the bachelor's thesis, the organization of volleyball and the individual game activities of the player are examined, while the main emphasis is placed on the examination of passing styles. In the practical part of the work, a comparative analysis of float serve passing techniques from the 2021 European Volleyball Championship was performed, focusing on the team of Slovenia, Montenegro, Bulgaria, Italy, France and Belarus. Furthermore, the percentage frequency of representation of individual passing styles and their quality are determined. Based on the established scientific questions, it was determined which of the mentioned passing styles is currently used more often and is more successful.

After solving them, the results were as follows: from the total of 1972 passes finger technique was chosen in 12 % of cases. The overall pass success rate was 54 % for the fingers technique and 25 % for the forearm technique. The most successful passing team was France with an overall success rate of 47 % and the worst passing team was Belarus with an overall success rate of 16 %.

Keywords: fingers, forearm, player, frequency, receiving quality, volleyball statistics

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem autorem této bakalářské práce a že jsem ji vypracoval(a) pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu použitých zdrojů.

Datum.

Podpis studenta

Poděkování

Rád bych tímto poděkoval především magistru Krajcigrovi za odborné vedení se vstřícným přístupem a za všechny jeho cenné rady, které jsem v průběhu psaní bakalářské práce obdržel. Zároveň bych chtěl poděkovat volejbalovému statistikovi národního týmu magistru Sklenářovi za poskytnutí dat z ME ve volejbale mužů 2021, bez kterých by tato práce nemohla vzniknout. V neposlední řadě bych chtěl poděkovat mé přítelkyni za psychickou podporu a maséru Filipu Hochovi, díky kterému jsem začal studovat vysokou školu.

Obsah

1 Úvod	9
2 Teoretická východiska	11
2.1 Úvod do vývoje volejbalu	11
2.2 Stručná pravidla volejbalu.....	11
2.2.1 Zóny hřiště	12
2.3 Statistické zpracování dat ve volejbale	13
2.4 Data Volley	14
2.4.1 Kódy	15
2.5 HČJ – Přihrávka.....	17
2.5.1 Přihrávka jako klíčový faktor k vítězství.....	17
2.5.2 Taktické aspekty přihrávky	18
2.5.3 Technické parametry přihrávky	20
2.5.4 Fyzické a mentální nároky přihrávky na volejbalistu.....	22
2.6 HČJ – Podání.....	22
2.6.1 Taktické aspekty podání	23
2.6.2 Výhody a nevýhody plachtícího a smečovaného podání	24
2.6.3 Technické aspekty podání	25
2.7 Ostatní HČJ	29
2.7.1 Nahrávka.....	29
2.7.2 Útočný úder	31
2.7.3 Blok	33
2.7.4 Vybírání.....	35
3 Cíl, úkoly a vědecké otázky	36
3.1 Cíl práce.....	36
3.2 Úkoly práce	36
3.3 Vědecké otázky	36
4 Metodika	37
4.1 Charakteristika souboru.....	37
4.2 Design výzkumu	38
4.3 Statistické zpracování	39
4.3.1 Hodnocení kvality přihrávky	39
4.3.2 Hodnocení úspěšnosti přihrávky	41
4.3.3 Použité programy pro statistické zpracování dat.....	42
4.3.4 Porovnání úspěšnosti přihrávky	42
5 Výsledky.....	43
5.1 Výsledná statistická data.....	46
5.1.1 Výsledná statistická data pro VO1	46
5.1.2 Výsledná statistická data pro VO2.....	48
5.1.3 Výsledná statistická data pro VO3 a VO4	49
6 Diskuse.....	50
7 Závěr	55
Referenční seznam literatury	57

1 Úvod

Volejbal se řadí mezi kolektivní míčové sporty rozšířené jak v České republice, tak ve světě. Tento sport vyžaduje jak individuální technické dovednosti, tak schopnost spolupráce a komunikace v týmu. Ačkoliv základní herní činnosti jednotlivce jsou náročné na technické provedení a vyžadují buď větší dávku talentu, anebo delší časový úsek na naučení, tato míčová hra si získala oblibu široké veřejnosti od dětí, přes mládež, dospělé, až k mužům a ženám staršího pozdního věku. Po osvojení si základních úderů a drobné úpravě pravidel je i amatér schopný hrát plynulou hru. Mezi výhody řadíme celoroční dostupnost a nízké riziko zranění, neboť volejbal je hrou nekontaktní. Tato vlastnost činí volejbal ideální volbou pro lidi, kteří si přejí sportovat ve smíšených družstvech nebo se věnovat aktivitě pro zlepšení kondice a bez zbytečného rizika zranění.

Obliba volejbalu má u nás historické kořeny, které sahají do doby, kdy Československo patřilo mezi první země Evropy, kde se volejbal rychle rozšířil. Venkovní antuková hřiště s kůly na volejbal se stala nedílnou součástí většiny sportovně-relaxačních areálů. Tato dostupnost hřišť podpořila populární trend volejbalu a přispěla k jeho rozsáhlému rozšíření mezi lidmi. Československá volejbalová reprezentace se stala významnou silou v evropském i světovém měřítku, což dále posílilo popularitu tohoto sportu a jeho postavení v naší zemi.

Zvětšující se popularita volejbalu způsobila vyšší nároky na hráče výkonnostní i vrcholové úrovně a hra se začala postupně proměňovat. Novodobý volejbal se diametrálně odlišuje nejen od volejbalu, jenž jsme znali před 40 lety, ale i od volejbalu před 15 lety zpět. Největší rozdíly můžeme pozorovat v rychlosti, razantnosti a přesnosti hry. Silově-rychlostní parametry hráčů musí být na vysoké úrovni společně s kognitivními vlastnostmi, jako je schopnost koncentrace, rychlého a správného rozhodování a psychická odolnost. Zápasy se často rozhodují na základě malých detailů a jednotlivé chyby mohou mít zásadní vliv na výsledek. V moderním volejbale mohou být rozhodující dokonce i dvě nevynucené chyby, jako je zkažené podání, nepřesná nahrávka, útok mimo hřiště nebo přímá chyba na přihrávce. Tato úroveň vyžaduje od hráčů nejen technickou dokonalost, ale i schopnost udržet si chladnou hlavu a bezchybný výkon i v náročných situacích.

Kvalita přihrávky velmi úzce souvisí se strategií útoku ve volejbale. Bez kvalitní přihrávky totiž nahrávač týmu nemůže tvořit pestré a rychlé útoky, díky kterým má tým větší pravděpodobnost k dosažení výhry v rozehrě, setu či zápase. V dnešní době existuje několik

stylů podání, které mají odlišné technické provedení, tudíž se tím mění dráha i rychlost letu míče. Přihrávající hráč musí patřičně zareagovat a učinit rozhodnutí, který ze stylů přihrávky zvolí, zda se bude jednat o přihrávku prsty nebo bagr. Tento rozhodující moment vyžaduje rychlé a správné rozhodnutí, které může ovlivnit průběh celé útočné fáze. Mnoho trenérů se již dlouhou dobu zaobírá otázkou, který z uvedených stylů přihrávky při plachtícím podání vyžadovat po svých svěřencích a získat tak lepší efektivitu na přihrávce, která je považována za klíčový faktor k vítězství.

Tato bakalářská práce si proto dala cíl porovnat úspěšnost a zastoupení jednotlivých technik přihrávky plachtícího podání. Výzkumný soubor pro komparativní analýzu tvořily národní družstva z Francie, Bulharska, Běloruska, Černé Hory, Slovinska a Itálie na mistrovství Evropy 2021 mužů.

Výsledky práce mohou přinést cenné poznatky pro trenéry nejen národních celků, ale také mládežnických klubů, s cílem zefektivnění trenérského procesu, který zahrnuje identifikaci klíčové přihrávačské techniky a rozhodnutí, na kterou se více zaměřit a intenzivně trénovat. Dále je důležité určit, kterou z těchto technik a za jakých herních situací preferovat při zápase, aby byla následně dosažena větší úspěšnost při přihrávce podání. Tím pádem se zvyšuje šance na vítězství jak v setu, tak celém zápase, neboť, jak již bylo zmíněno, přihrávka je základním stavebním kamenem ve volejbale.

2 Teoretická východiska

2.1 Úvod do vývoje volejbalu

Volejbal vznikl v roce 1895 v USA a jeho zakladatelem byl profesor tělesné výchovy W. G. Morgan ze Springfieldu v Massachusetts. Každý sport se časem vyvíjí a nebylo tomu jinak i u dnešního volejbalu, který dříve nesl název od zmiňovaného profesora „minonette“. Toto označení však nevydrželo dlouho, neboť o rok později došlo k další změně profesorem A. T. Halstetem na „to volley to ball“ čili „odrážení míče“. Úplné začátky vedou k propojení tenisu a basketbalu (basketbalový míč, tenisová síť, snaha o odehrání míče). Záměrem bylo zpestřit studentům výuku v tělocvičnách a vymyslet sport, který by mohl být dostupný pro kohokoliv. Po několika pokusech s míčem na basketbal to bohužel dál nešlo, protože byl až příliš tvrdý pro prsty žáků. Na popud profesora Morgana se nechal vyrobit speciální míč, který umožnil další vyvíjecí fázi, a tak se zanedlouho hra stala velmi oblíbenou a rozšířenou. Po zásluze J. J. Camerona, který tomuto sportu dal v roce 1896 pravidla, se volejbal stal organizovaným sportem. Rozšiřování pokračovalo z Ameriky až do celého světa, avšak u nás jsou první zmínky až roku 1919, tudíž po první světové válce. Nicméně rokem vzniku se udává rok 1921, kdy u nás vznikl Volejbalový svaz, který patřil mezi první členy FIVB (Mezinárodní volejbalová federace) (Buchtel, 2005).

2.2 Stručná pravidla volejbalu

Volejbal je týmový sport, hraný na hřišti 18 x 9 m rozděleném sítí, jejíž výška se upravuje podle pohlaví, kategorie či je také možnost v amatérském odvětví přizpůsobit výšku s ohledem na fyzickou zdatnost hráčů. Dle předepsaných norem je síť natažena ve výšce 2 m 43 cm pro muže a 2 m 24 cm pro ženy (Haník et al., 2014).

Cílem hry je získat bod tím, že se míč dostane přes síť na zem protihráče. Každé družstvo má tři doteky s míčem v jedné výměně, než odbije míč na stranu soupeře. Je důležité si uvědomit, že družstvo nemusí vždy využít všechny tři doteky, což otevírá prostor pro různé strategie a taktiky během hry. Na rozdíl od plážového volejbalu, se v halovém kontaktu s blokem nepovažuje za první dotek (Haník et al., 2014).

Na obou stranách hřiště jsou 3 m od půlící čáry, čáry útočné, které jsou si rovnoběžné. Tato čára rozděluje přední a zadní zónu. Vymezený prostor pro přelet míče je určený připevněnými anténkami, které se nacházejí přesně nad postranními čarami. Podle pravidel se

musí v okolí hřiště nacházet volné zóny, které by měly na bočních stranách hřiště splňovat minimální prostor 3 m. Nad hrací plochou musí být nejméně 7 m volného prostoru. Každé z družstev má na hrací ploše 6 hráčů, tři v zadních zónách a tři v předních. Co se týče povrchu hřiště, nesmí být rizikem zranění pro hráče. Tudíž se musí jednat o povrch jednolitý a hlavně rovný. Dříve dle oficiálních pravidel se družstvo mělo skládat maximálně z 12 hráčů. Nyní je možnost využít hráčů 14, pokud jsou na soupisce uvedena dvě libera. Kromě hráčů, kteří jsou uvedeni do zápisu o utkání se nikdo další zapojit do hry nesmí (Ejem, 2001).

Rozehra ve volejbale se vždy zahajuje podáním tzn. podávající hráč uvede míč do hry úderem přes síť zpoza koncové čáry. Výměna pokračuje tak dlouho, než se míč na polovině soupeře dotkne země nebo jedno z družstev při snaze odbít míč na stranu soupeře dá „aut“ tzn., že míč dopadne mimo vymezené území. Na soutěžní úrovni se dále také považuje za chybu nesprávné neboli nečisté odbití. Volejbal využívá rally point systém – při každé vyhrané rozeře dostává družstvo bod a rotuje o jedno postavení vpřed, pokud předchozí výměnu skórovalo družstvo soupeře (Ejem, 2001).

2.2.1 Zóny hřiště

Předchozí obrázek poukazuje na volejbalové zóny. Jak můžeme vidět, od místa podání se vždy zahajuje číslování. Hráči stojí na hřišti vždy „křížem“ tzn., že hráč v zóně číslo I je na kříž s hráčem stojícím v zóně IV. Zóna II se kříží se zónou V a zóna III se zónou VI. Je nezbytně nutné, aby hráči byli před rozehou vždy ve svých zónách tzn. při příjmu soupeřova podání nebo před podáním z vlastní strany (Haník et al., 2008).

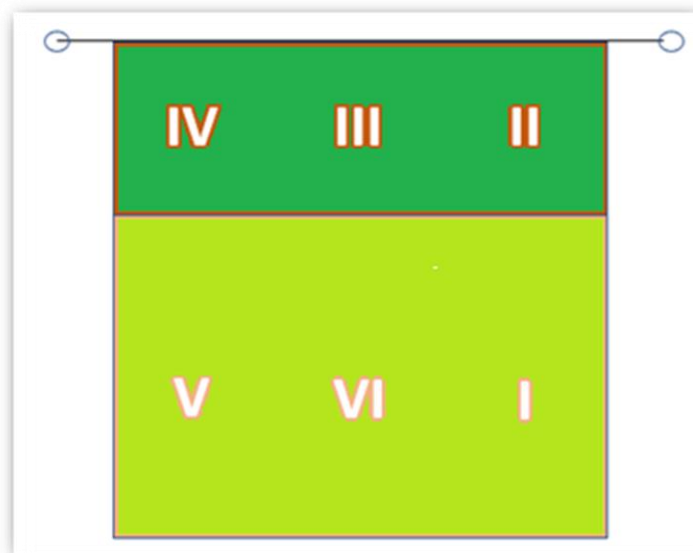
Pro lepší představu si situaci vysvětlíme na příkladu. Pokud nahrávač začíná v zóně I, na kříž s ním bude stát diagonální hráč čili univerzál. Smečaři se budou křížit v zónách II a V a blokaři v zónách III a VI. Potom je tady libero, které se střídá blokaře, avšak pouze v zadní části hřiště (v našem případě v zóně VI). Jakmile spodní rozhodčí dá po zkontrolování správného postavení dle zápisu pokyn, může dojít ke zmiňované výměně blokaře za libera. Vystřídání zpět probíhá v tom momentu, kdy se libero dostává do přední zóny, z našeho příkladu to je po druhém otočení. Libero přichází zpět do pole po podání blokaře, když soupeř vyhraje rozehu. Tato střídání mají neomezený počet, kdežto střídání klasická jsou omezena maximálně šesti výměnami a vždy se vystřídáný hráč může vrátit do hřiště pouze za hráče, který ho střídal (Haník et al., 2008).

Po podání je možné, aby si hráči přebíhali do „svých“ zón. V předních řadách si do zóny číslo IV přebíhá smečař, blokař zůstává v zóně III a univerzál přeběhne do zóny II. V zadní řadě

přebíhá smečař do zóny VI, nahrávač po podání zůstává v zóně I a libero měněné za blokaře se pohybuje v zóně V. Takto hráči zůstávají až do konce roze hry. Po ztrátě a následném zisku bodu se družstvo otáčí ve směru hodinových ručiček o jednu pozici. Z důvodu zkvalitnění obrany na síti či útoku, praktikují některé týmy například přebíhání předního nahrávače s blokařem nebo smečaře s univerzálem. Tyto změny se nepovažují za chybné, hráčům je dovoleno střídání mezi sebou, pouze ale v přední či zadní řadě. Před zahájení další roze hry musí všichni hráči znovu stát v zónách, která odpovídají postavení, které bylo sepsáno na začátku setu a souhlasí s počtem otočení, která ve hře doposud proběhla (Haník et al., 2008).

Obrázek 1

Zónové rozdělení hřiště



(Kaplan, 1999, s. 6)

2.3 Statistické zpracování dat ve volejbale

Podle Haníka a Vlacha (2008) se v posledních letech volejbalová statistika dočkala velkého nárustu na významu při práci realizačních týmů. Je schopná podávat trenérům, asistentům či týmovým statistikům přehled o tom, jak se družstvu dařilo plnit jednotlivé herní činnosti. Díky těmto informacím lze tedy velmi snadno určit prognózu družstva. Již před 50 lety začaly být vytvářeny různě složité záznamové a pozorovací techniky s cílem získat významné informace o průběhu výkonu v utkání.

Tyto techniky umožňují získat různé číselné charakteristiky o týmovém i individuálním výkonu. Ve světě sportu má nejdelší tradici v používání statistik basketbal, ale později se jejich

používání rozšířilo i do dalších sportů, včetně volejbalu. V každém utkání lze pozorovat a zaznamenat velké množství různých událostí, série akcí, ukončení každé útočné i obranné fáze, četnost a úspěšnost individuálních akcí, herních kombinací, řešení důležitých herních situací a mnoho dalších podobných jevů (Haník & Vlach, 2008)

Dle Haníka a Vlacha (2008) se často přisuzuje přehnaný význam statistickým údajům a lidé zapomínají, že výsledek utkání sám o sobě nemusí být dostačující pro zhodnocení kvality individuálních výkonů a celkového výkonu týmu. Zároveň je třeba mít na paměti, že i při použití velkého množství číselných charakteristik nemusí být možné předvídat výsledek utkání.

V moderní době vrcholového volejbalu, ať už v seniorské nebo juniorské kategorii, se k hodnocení výkonů hráčů využívá italský software Data Volley. Tento program je zdarma k dispozici na webových stránkách Českého volejbalového svazu a poskytuje informace o individuální úspěšnosti hráčů a také o úspěšnosti týmů v jednotlivých herních situacích. Pokud jsou zadány potřebné informace, program Data Volley dokáže poskytnout i informace o souvislostech v průběhu hry nebo o úspěšnosti v různých kontextech, například o úspěšnosti útoku v závislosti na herní situaci, jako jsou útoky po pozitivní či negativní přihrávce nebo protiútoky po neúspěšném útoku soupeře.

Pro představu je v níže uvedených tabulkách vysvětleno hodnocení přihrávky a její kódy používané v programu Data Volley, které budou stěžejní pro praktickou část práce.

2.4 Data Volley

Data Volley je volejbalový statistický software, jenž je produktem počítačové společnosti Data Project. Tato společnost se stala lídrem v oblasti vývoje počítačového softwaru a aktualit ze světa volejbalu. Základy této společnosti vybudoval bývalý profesionální hráč volejbalu, Ital Emilia Spiritua. Předložil svůj návrh a první verzi hardwarového a softwarového systému Data Volley italské volejbalové federaci, která ho poprvé použila v roce 1985 na mistrovství světa juniorů a provedla první statistické analýzy (DATA PROJECT S.r.l., 2014).

Podle hodnocení FIVB z prvních 25 národních týmů využívá software od společnosti Data Project 23 z nich, čímž si tato společnost upevňuje svou vedoucí pozici na mezinárodním trhu a díky tomu působí jako monopol v tomto odvětví (DATA PROJECT S.r.l., 2014).

Od sezóny 2001/2002 CEV (Evropská volejbalová konfederace) přijala Data project jako oficiálního dodavatele. Nejdříve šlo pouze o software zobrazující statistiku. Následně se ale

dalo pozorovat skóre utkání či byl možný tzv. „videosharing“ (sdílení videí). Spolupráce mezi Data project a CEV nabyla ještě větší pevnosti poté, co CEV přenesla odpovědnost za tvorbu svých nových webových stránek a informačních systémů pro šampionáty na společnost Data project. Od Mistrovství světa v roce 2010 byly všechny aspekty (registrace, zápis družstev a hráčů, kontrola a schválení turnajů) prováděny online prostřednictvím příslušných pracovníků (DATA PROJECT S.r.l., 2014).

Informace získané pomocí softwaru Data Volley umožňují rychlý převod vizuálních pozorování volejbalových zápasů do standardizovaných kódů, které jsou následně analyzovány počítačem. Tento proces umožňuje detailní a přesné zhodnocení herních činností, díky kterému má trenér a hráč důležité statistické údaje pro vytvoření herní strategie či zlepšení výkonnosti (DATA PROJECT S.r.l., 2014).

Tato statistická data mohou být využita následujícím způsobem:

- Jako příprava na utkání prostřednictvím analýzy jednotlivých hráčů (směry útoku nebo podání) či soupeřícího týmu např. rozložení hráčů v různých situacích a rotacích.
- V průběhu konání utkání jako ověření herní strategie. To zahrnuje výkony hráčů, odhalení slabých stránek soupeře, distribuce nahrávače, směry útoku atd.
- Během přípravného období ke zlepšení nedostatků jako je například slabá rotace týmu nebo analýza hráče v konkrétní herní situaci (DATA PROJECT S.r.l., 2008).

2.4.1 Kódy

Softwarový program Data Volley převádí veškeré akce konané v utkání na specifické kódy s vysokým stupněm detailu, které podrobně vyobrazují každý pohyb hráče. Tím je možné provést detailní analýzu průběhu zápasu. Kódy představují symboly, písmena a čísla, přičemž význam každého znaku se mění v závislosti na kontextu, ve kterém byl zadán (DATA PROJECT S.r.l., 2008).

Tyto kódy jsou dle Data projectu (2008) rozděleny do tří hlavních kategorií:

- hlavní kódy,
- pokročilé kódy,
- rozšířené, numerické kódy.

Pro tuto práci jsou však stěžejní kódy ohledně přihrávky, které jsou detailně popsány v následujících tabulkách.

Tyto hlavní znaky (#, +, !, -, /, =) určují kvalitu přihrávky. Význam jednotlivých znaků je vysvětlen v následující tabulce.

Tabulka 1

Hodnocení kvality přihrávky

#	Excelentní (perfektní pozice s možností výskoku nahrávače a schopnost použít všechny útočné kombinace).
+	Pozitivní (příjem končící do vzdálenosti 2 m od sítě, což omezuje možnosti nahrávače v použití všech útočných kombinací).
!	Negativní (negativní příjem končící do 3 m od sítě, nahrávač má stále možnost nahrávky pro rychlý útočný úder).
-	Negativní (negativní příjem končící vzdáleněji než 3 m od sítě, nahrávač nemá možnost nahrávky pro rychlý útočný úder).
/	Příjem přes síť (příjem letí přes síť na stranu soupeře).
=	Chyba (míč končící na zemi bez doteku nebo není možné pokračovat ve hře po doteku přihrávajícího hráče).

(DATA PROJECT S.r.l, 2008, s. 115)

Statistik označuje přihrávku jako „R“ a následně kategorizuje tři druhy přihrávek pomocí pokročilých kódů (viz. tab. 2) podle typu podání.

Tabulka 2

Základní typy úderů – přihrávka

H	Přihrávka plachtícího podání.
M	Přihrávka skákaného plachtícího podání.
Q	Přihrávka smečovaného podání.

(DATA PROJECT S.r.l, 2008, s. 115)

S využitím rozšířených kódů má statistik možnost detailněji provést rozbor místa odbití míče přihrávajícího hráče.

Tabulka 3

Rozšířené kódy – přihrávka

L	Vlevo.
R	Vpravo
W	Hluboký předklon, pád.
O	Nad hlavou.
M	Před tělem.

(DATA PROJECT S.r.l, 2008, s. 115)

Poslední numerický kód (viz tab. 4) definuje data týkající se počtu hráčů během přihrávky a jejich vzájemné postavení na hřišti (DATA PROJECT S.r.l, 2008).

Tabulka 4

Numerické kódy – přihrávka

1	Dva hráči na přihrávce, hráč vlevo přihrává.
2	Dva hráči na přihrávce, hráč vpravo přihrává.
3	Tři hráči na přihrávce, hráč vlevo přihrává.
4	Tři hráči na přihrávce, hráč uprostřed přihrává.
5	Tři hráči na přihrávce, hráč vpravo přihrává.
6	Čtyři hráči na přihrávce, hráč vlevo přihrává.
7	Čtyři hráči na přihrávce, hráč uprostřed-vlevo přihrává.
8	Čtyři hráči na přihrávce, hráč uprostřed-vpravo přihrává.
9	Čtyři hráči na přihrávce, hráč vpravo přihrává.

(DATA PROJECT S.r.l, 2008, s. 115)

2.5 HČJ – Přihrávka

Přihrávka představuje první kontakt s míčem letící od podání soupeře na kteréhokoliv vlastního spoluhráče v poli s cílem vytvoření optimální pozice pro provedení nahrávky a založení následného útoku (Buchtel et al., 2006).

2.5.1 Přihrávka jako klíčový faktor k vítězství

Haník a Lehnert (2004) zdůrazňují, že přihrávka patří mezi klíčové herní aktivity ve volejbale. Přičemž (Příbramská et al., 1996) charakterizují, že perfektní přihrávka je přesné odbití míče do oblasti mezi zóny II a III u sítě. Po tomto provedení, které poskytuje ideální výchozí pozici pro nahrávače, je možné vytvořit prostor pro rychlý a účinný útok všem útočícím hráčům přední či zadní řady.

Dle Sobotky (1995) má kvalitní přihrávka zásadní vliv při zakládání útoku. Čím kvalitnější přihrávka, tím větší šance na vytvoření účinných útočných herních kombinací, tzv. signálů, proti soupeřovo obraně s cílem získat bod v rozeře. Naproti tomu nekvalitní nebo nepřesné odbití znesnadňuje rychlý překvapivý útok a družstvo je nuceno útočit po vysoké nahrávce proti připravené obraně soupeře. To vede k menší možnosti proměnit rozehru ve svůj prospěch.

Během konání Letních olympijských her v roce 2008 v Pekingu byl proveden výzkum, který analyzoval 29 zápasů s cílem identifikovat, co má největší vliv na vítězství v setu. Výsledky tohoto výzkumu naznačují, že rozhodujícími faktory jsou přímé body z podání

a nedostatky soupeřů na přihrávce podání, kde tato situace vytváří jednodušší seskupení obrany jak v poli, tak na bloku na síti (prodávajícího týmu), která následně vede k větší šanci bodového zisku buď přímou obranou na bloku nebo vytvoření útočné fáze po obraně v poli (Moustakidis et al., 2011).

Podobný výzkum provedl tým Lacerda během mistrovství světa v roce 2010 v Itálii, který rovněž potvrdil podobné výsledky. Vítězné týmy se vyznačovaly razantním, ale zároveň účinným podáním a vysokým množstvím přímých bodů ze servisu, což v konečném důsledku vedlo ke snížení kvality soupeřovy přihrávky a zvýšení počtu bodů prostřednictvím bloku v obraně (Lacerda et al., 2014).

2.5.2 Taktické aspekty přihrávky

Dle Kaplana (1999) taktika přihrávky spočívá v:

- efektivním rozestavením hráčů po hřišti za účelem pokrytí co největší plochy
- volbou stylu techniky přihrávky, která zajistí plynulý a rychlý přechod do útoku
- v případě pomalejšího podání volit přihrávku prsty, která umožní rychlejší přesun do útoku
- přihravačskou formaci uzpůsobit výkonnosti hráčů a délky letu podání
- pokud chceme zrychlovat útočné herní kombinace, volit trajektorii letu míče tak, aby nahrávači umožnila hrát ve výskoku

Dle italského trenéra Marca Bonitta zodpovídá za taktiku přihrávky na hřišti hráč s nejlepšími přihravačskými schopnostmi. Nejčastěji je tímto hráčem libero (Bonitta, 2013).

Haník et al. (2014) se ztotožňuje s liberem jako s hlavním organizátorem přihrávky. Na jeho zodpovědnosti je koordinace hráčů na hřišti během přihrávky, zvolení přihravačské formace, vyřešení konfliktních zón, snaha zaujmout co největší plochu s cílem přihrát co největší počet podání soupeře. Tato taktika zaručuje i rychlejší uvolnění smečářů do následného přechodu do útoku. Buchtel (2005) dokonce uvádí, že libero by mělo zpracovat až 80 % z celkového počtu soupeřova podání.

Přihravačské formace

Císař (2005) tvrdí, že velká část elitních týmů spoléhá při přihrávce obvykle na tři přihrávače, tedy na libero a dva smečáře. Dále je možnost občasně pomoci diagonálního hráče, což se zejména využívá v případě silného podání soupeře.

Existují různé typy formací pro přihrávku, které se liší podle výchozího postavení hráčů na hřišti v okamžiku soupeřova podání. Každá z formací se odvozuje od typu soupeřova podání, aktuálního postavení hráčů na hřišti a jejich individuálních přihrávačských schopností. Využívají se tyto formace: s dvěma, třemi nebo čtyřmi přihrávajícími hráči s tím, že většina vrcholových týmů volí přihrávku se třemi hráči (Haník, 2018).

Rozeznáváme 4 hlavní formace se třemi hráči, které se běžně ve volejbale využívají: formace s liberem a dvěma smečaři (LSS), s liberem, smečařem a blokařem (LSB), dále s liberem, smečařem a diagonálním hráčem (LSD) a nakonec formace bez libera (SSB nebo SSD). Každá z těchto formací přináší své vlastní taktické výhody, ale i určitá rizika. Výhodou u formace LSS je snadné vbíhání pro nahrávače a neustálá aktivní účast všech útočících hráčů přední i zadní řady. Nevýhodou však je, že libero přihrává v nejexponovanější zóně VI pouze 3krát za jednu otočku. Naopak formace LSB umožňuje liberu přihrávat v nejfrekventovanější zóně VI celkem 5krát, avšak nevýhodou této formace může být ztráta útočné kombinace ze zóny VI nebo oslabení kvality přihrávky (Haník et al., 2008).

V situacích, kdy se tým nachází pod vysokým tlakem soupeřova razantního smečovaného podání se často přechází na formaci se čtyřmi přihrávajícími hráči. V těchto případech diagonální hráč často pomáhá s přihrávkou, buď systémově nebo jako taktická varianta v krizových situacích. Tento postup umožňuje zlepšit stabilitu při přihrávce a lépe reagovat na razantní podání soupeře (Haník et al., 2008).

Volba typu technického provedení přihrávky – prsty nebo bagr

Haník a Lehnert (2004) udávají klíčový taktický moment při výběru jedné ze dvou technik přihrávky (bagrem či prsty), přičemž volba většinou závisí na druhu podání. Během přihrávky plachtícího podání dominuje přihrávka prsty, naopak při přihrávce smečovaného podání je tendence přihrávat bagrem. V obou případech je nutná taktická komunikace mezi přihrávajícími hráči, kteří se podílejí na vytvoření přihrávačské formace.

V současné době ve vrcholovém mužském volejbale se v naprosté většině užívá smečované podání, které neustále nabírá na razanci a kvalitě, přičemž při rychlostech nad 100 km/h není přihrávka prsty takto téměř realizovatelná. Bagr se tak stává dominantou přihrávky (Haník et al., 2014).

Vzhledem k rostoucí fyzické kondici volejbalistů má dnešní platící podání charakteristiku trajektorie přímky, která směřuje shora dolů a těsně nad páskou sítě. Hráči na vrcholové úrovni jsou schopni vyvinout rychlost platícího podání dosahující přes 75 km/h,

keré letí přibližně 10 cm nad páskou sítě. Tento vývoj vyvolává neustálou debatu mezi předními světovými trenéry ohledně toho, zda je možné úspěšně přijímat taková podání technikou prsty (Paolinni, 2008).

Trenér Julio (Velasco, 2013) naopak klade velký důraz na techniku přihrávky bagrem, bez rozdílu smečovaného či plachtícího podání. Klíčový aspekt přihrávky je pro něj „přihravačská plocha“, kterou hráči musí být schopni uzpůsobit a nastavit dle vzniklé herní situace. Důraz klade na precizní spojení rukou s propnutými lokty, přičemž spojení paží přichází až po propnutí loktů. („míč je jedinou věcí v hale, která hráče v době přihrávky zajímá“).

Rovněž Zach (2013) prohlašuje bagr za základní techniku přihrávky jak smečovaného, tak i plachtícího podání. Při přihrávce je zapotřebí rychlé orientace v prostoru a reakce na náhle změny trajektorie míče za krátký časový interval. Klíčovým momentem správné přihrávky je technika, obzvláště pak včasné vysoké nasazení spojených paží.

Metodická komise Českého volejbalového svazu se v projektu Přihrávka 2014 zaměřila na analýzu aktuálních světových trendů v oblasti přihrávky. Jejich analýza byla založena na sledování zápasů kvalifikace na mistrovství světa a Evropy mužů, mistrovství světa v Polsku a mnoho utkání z volejbalové světové ligy. Výsledky ukázaly jednoznačný trend: až 81 % všech plachtících podání bylo přihráno bagrem. Autoři této studie identifikovali jako klíčový důvod tohoto jevu výrazné zrychlení letu míče při podání (Kadlec, 2015).

Projekt Přihrávka roku 2014 proto vyzývá trenéry mládežnických týmů, aby dbali během tréninkových procesů na maximální zapojení bagru při přihrávce a nejenom na prsty, které jsou v této kategorii většinou úspěšnější technikou, protože většina hráčů v žákovské kategorii podává plachtou, kde rychlost je menší. Ačkoliv je přihrávka prsty v této kategorii pro většinu hráčů snadnější, v následujících kategoriích s přibývajícím razantností podání se stává nedostatečnou. Pokud hráči nerozvíjí přihrávku bagrem ve všech směrech včas, mají v budoucnu značné problémy a nestíhají se adaptovat na vyšší parametry podání.

2.5.3 Technické parametry přihrávky

Akt tlumení

Obecně lze tvrdit, že přihrávka je aktem tlumení, kdy hráč zpracovává míč letící rychlostí mezi 50–120 km/h s cílem míči rychlost odjímát a usměrnit. Přihrávka musí být tedy vždy doprovázena aktivním pohybem volejbalisty vzad. Volba a způsob provedení přihrávky závisí právě na rychlosti a trajektorii letu přijímaného míče. V případě pomalého míče

s vysokou dráhou letu je zapotřebí dodat míči energii impulsem proti němu k jeho usměrnění na požadované místo. Tento způsob přihrávky je používán jen u začátečnického volejbalu, kde nedosahuje míč takových rychlostních parametrů. V opačném případě, používaném při přihrávce světových podání, je vždy nutné vynaložit aktivní energii na tlumení míče, tedy energii vzad. Vždy se ale jedná o aktivní pohyb hráče (Haník et al., 2014).

Technické varianty přihrávky

Příbramská et al. (1996) uvádí 2 základní varianty odbití přihrávky:

- odbití obouřuč spodem – „bagr“, které se používá ve většině případů,
- odbití obouřuč vrchem – „prsty“, které lze provést pouze pokud to umožní rychlost letícího míče.

Haník a Lehnert (2004) rozdělují technické varianty přihrávky bagrem na:

- v ose těla,
- těsně vedle těla – rozdíl je v postoji,
- před tělem v úkroku – hráč po úkroku přenáší váhu na pokrčenou nohu a odbíjí míč v ose těla,
- vedle těla v úkroku – ke kontaktu s míčem dochází vedle těla,
- s rotací ve fixovaném postoji,
- ve dřepu úložném,
- v kleku na kolenou,
- v pádu,
- přes rameno, nebo zády ke směru odbití.

Zásady správné přihrávky

Výchozí postoj

Přihrávka bagrem vyžaduje klidový a uvolněný postoj. Přihrávající hráč udělá krok vpřed při nadhozu soupeřova podání. Trup je mírně nakloněný vpřed, kolena jsou lehce pokrčena, váha se přenesla do špiček chodidel a paže jsou drženy nedaleko těla.

Poloha paží a střehový postoj

Paže se nachází před tělem s téměř propnutými lokty. Při spojení je však snaha o jejich maximální propnutí, což způsobuje naklonění hlavy a vystrčení ramen dopředu. K upevnění a ustálení postavení se využívá tzv. aktivační poskok nebo série poskoků, prováděná

přihrávajícím hráčem na špičkách chodidel při soupeřova úderu do míče. Nohy jsou postaveny v širším rozkročném postoji, přesahující šíři ramen, trup zůstává mírně nakloněný vpřed.

Činnost paží a střehový postoj

Hráč se po aktivačním poskoku dostává do bočního úkroku. Tento úkrok začíná odlehčením souhlasné nohy a následuje odskok, přičemž chodidla jsou opět ve vzdálenosti větší než šířka ramen. Hráč je připraven na přihrávku a měl by být schopný udělat případný úkrok, aby zaujal čelní postavení vůči podání. Trup je i v této fázi nadále mírně nakloněn vpřed. Paže musí být umístěny tak, aby se předloktí nacházelo před trupem a vytvořil se prostor, což umožňuje prodloužit dráhu tlumení míče.

2.5.4 Fyzické a mentální nároky přihrávky na volejbalistu

Zpracování míče prsty či bagrem je základním kamenem volejbalové hry. Již u mladých hráčů trenéři musí zajistit takové herní prostředí, které bude dostatečně rozvíjet tuto individuální herní činnost. Takové prostředí si dává za cíl stimulovat herní pohyb s míčem i bez míče, umožní vnímat svoji polohu těla a jeho těžiště, podněcovat aktivační pohyby těla, reakci těla na správné „čtení“ trajektorie a rychlosti letu míče atd. Pro přihrávku se později selektují takoví hráči, kteří když zvládnou tyto fyzické a technické parametry, musejí mít rovněž mentální predispozice ve smyslu dostatečné trpělivosti při učebním procesu přihrávky jako samostatné herní činnosti jednotlivce (Pelikán, 2014).

Velasco (2013) uvádí jako zásadní aspekty pro úspěšného přihrávajícího hráče zapomenout na předešlou výměnu, schopnost vysoké koncentrace na aktuální míč („míč je jedinou věcí v hale, která hráče v době přihrávky zajímá“), schopnost správně a včas vyhodnocovat trajektorii letu míče a schopnost správně zvolit technickou variantu přihrávky. Zároveň zmiňuje důležitost uvolnění těla v pohodlné pozici pro přihrávku.

Italský trenér Marco Bonito uvádí mezi hlavními předpoklady přihrávky velmi silné a rychlé dolní končetiny, vysoká schopnost koncentrace, reakční rychlost, schopnost rozhodnutí, zda přihrávat prsty nebo bagrem, preciznost a osobnost hráče.

2.6 HČJ – Podání

Podáním se zahajuje každá rozehra a rozumí se jím první odbití míče jednoruč do pole soupeře způsobem, který je v souladu s pravidly (Císař, 2005).

Haník (2014) uvádí dva základní cíle podání:

- dosáhnout přímého bodu z podání, tzv. eso, pro své družstvo,

- znesnadnit rozvinutí útoku soupeře.

Jedná se o jedinou individuální herní činnost jednotlivce, která není podmíněna činností spoluhráčů ani protihráčů. Podávající hráč je ten, kdo rozhoduje o tom, jak se bude následná výměna vyvíjet (Haník et al., 2014). Umístění a způsob provedení podání podléhá aktuálnímu stavu v zápase, taktickým a strategickým cílům podávajícího družstva, kvalitou protihráčů a výkonnostní schopností podávajícího hráče (Haník et al., 2008).

2.6.1 Taktické aspekty podání

Pomineme-li techniku podání, úspěšnost podání závisí na umístění, tvrdosti a trajektorii letu míče a vyžaduje maximální koncentraci a preciznost podávajícího hráče (Haník et al., 2014). V současnosti se nejedná pouze o zahájení roze hry, ale o první útok družstva s cílem znesnadnit přechod do útoku soupeře. Tato individuální herní činnost dokáže významně ovlivnit výsledek zápasu, protože všechny další činnosti se odvíjejí od kvality té předešlé činnosti (Císař, 2005). Buchtel et al., (2006) udává, že účinnost podání roste se správnou volbou jeho taktiky. Úspěšné podání není pouze eso, ale každé podání, které končí přeletem míče od soupeře jako míč zadarmo. Z Buchtelovy statistiky vyplývá, že až 80 % útočných kombinací je ovlivněno kvalitou podání. Stejně tak výzkum Bozhkové (2013) potvrzuje významnou roli podání. Sledovala finálový turnaj Světové ligy 2011, kde ti nejlepší hráči získali 7,3 % svých bodů právě přímými body z podání.

K tomu, abychom docílili co nejefektivnějšího podání a znesnadnili soupeři plynulý přechod do útoku, je za potřebí zvolit správnou taktiku spočívající ve volbě správného druhu podání a jeho umístění. Například směřovat podání:

- na nekvalitně přihrávajícího hráče či do jeho těsné blízkosti,
- do volných prostorů mezi hráče, tzv. konfliktních zón,
- před hráče přední řady,
- do míst, kde se špatně přihrává, například ke koncové čáře, do rohů hřiště a do bezprostřední blízkosti postranních čar,
- na právě vystřídaného hráče na hřišti,
- do zadního rohu zóny I za účelem ztížení nahrávačovy pozice,
- hráče, který chyboval v předešlé výměně,
- hráče, kteří se nesoustředí a například spolu diskutují (Buchtel et al., 2006).

Kromě výše zmíněných taktických manévrů na podání, popisují další Haník a Lehnert (2004):

- měnit pozici pro podání – střídání podání z poza zóny I, VI a V, aby si přihrávači, nezvyklí na jeden druh podání,
- útočníka přední řady s cílem ho vyřadit z následného útoku,
- do místa vbíhajícího nahrávače a zapříčinění zúžení jeho zorného pole.

Taktické podání můžeme sledovat ve vrcholném volejbale obzvláště ve vyrovnaných koncovkách setů, kdy trenéři střídají hráče přímo na podání, který má za úkol zefektivnit kvalitu servisu či je schopnější lépe splnit taktický pokyn trenéra. Někteří hráči ve vyrovnaných sadách mění styl svého podání. Obvykle přecházejí ze smečovaného podání na podání plachtící, aby snížili riziko chyby, anebo zpřesnili směr podání. Z toho důvodu by každý hráč měl umět stabilně více druhů podání (Haník & Lehnert, 2004).

Taktika podání se dnešní době stanovuje již před zahájením samotného zápasu, kdy všechny vrcholné týmy využívají dat ze statistik. Lze z nich vyčíst, který hráč soupeře je momentálně nejslabším přihrávačem nebo kdo je největší útočící hrozbou a koho bude tedy potřeba odtáhnout od sítě apod. (Haník et al., 2014).

Dle Císaře (2005) je klíčová minimalizace chyb na servisu i ve vypjatých úsecích hry, kdy jsou na hráče zvýšené nároky na koncentraci. Cílem je udržet si stabilní efektivní servis a nepodlehout tlaku utkání. Pomocnou taktikou pro podávajícího hráče může být i hra s časem. V případě, že družstvo vede, zkracuje podávající přípravnou fázi na podání, a pokouší se tak udržet soupeře pod psychickým tlakem. Naopak někdy využívá svůj přípravný čas na podání v plném rozsahu včetně všech 8 sekund po odpískání rozhodčího k zahájení roze hry, aby tak soupeře při čekání na podání znervózněl. Za žádnou cenu však nesmí spěchat natolik, aby to vedlo k nesoustředěnosti a nevynucené chybě na servisu.

2.6.2 Výhody a nevýhody plachtícího a smečovaného podání

Plachtící podání charakterizuje jeho nepravidelná křivka letu, kterou je docíleno Reynoldovo efektem (stav nerotujícího se tělesa vzduchem, při němž dochází k nečekaně prudké změně odporu vzduchu, čímž se pohyb tělesa zpomalí, a to před vrcholem své dráhy letu, kdy se dostane rychlost pod svou krizovou mez a těleso náhle změní směr). Při tomto podání dochází k charakteristické změně letu míče a následnému nečekanému rychlému pádu. Míč se ve svém letu může vychýlit až o 1 až 2 metry od svého očekávaného směru

(Sobotka, 1995). Účinnost plachtícího podání je tedy v jeho těžko předvídatelné trajektorii a horším odhadu místa dopadu (Příbramská et al., 1996). Hlavním benefitem plachtícího podání, krom jeho hůře předvídatelné trajektorii letu míče, je snížené riziko chyby a větší kontrola nad jeho umístěním (Selinger, 2000).

Nejčastěji využívané podání v dnešním vrcholném volejbale mužů je smečované podání, které má vyšší účinnost než plachtící podání. Současně má ale také vyšší nároky na koordinaci pohybů a fyzické predispozice hráčů. Svou daň si bere ve zvýšené riziku kazivosti (Haník et al., 2014). Technika tohoto podání umožňuje vyvinout větší rychlost a razanci. Maximálním výskokem směrovaným nejen do výšky ale také směrem do hřiště lze docílit zkrácení dráhy letu míče mezi podávajícím a přihrávačem a tím dochází i ke zkrácení času na reakci na přihrávce (Haník & Lehnert, 2004). Mistrovským umem předních světových hráčů je trvale stabilní razantní servis s minimálním počtem chyb (Haník, 2014).

Ciuffarella et al. (2013) se shoduje na faktu, že smečované podání je úspěšnější podání, ale zároveň podání s největší šancí na chybu a bod pro soupeře. Takticky doporučuje využívat razantní smečované podání proti týmům, které přihrávají v přihravačských formacích o větším počtu hráčů z důvodu více konfliktních zón a zvýšení nároku na včasnou komunikaci mezi přihrávači a jejich schopnosti se rozhodnout, kdo bude míč přihrávat. Naopak plachtící podání má své opodstatnění proti družstvům se slabšími útočníky. Skákané plachtící podání snižuje procento chyb a zároveň dá šanci družstvu útok soupeře ubránit a připravit si následný rychlý protiútok.

2.6.3 Technické aspekty podání

Dle Haníka et al. (2014) podání dělíme na několik typů: vrchní rotované podání, smečované podání, plachtící podání ze stoje a plachtící podání ve výskoku.

Dále se budeme zabývat pouze dvěma typy, které se používají ve vrcholném chlapském volejbale, a to smečované podání a plachtící podání ve výskoku. Technické a metodické hledisko jejich provedení budeme popisovat dle systematiky Haníka et al. (2014) a Haníka a Lehnerta (2004) doplněné o poznatky Turinské (2010). Předpokládáme, že se uvedené informace týkají hráčů s dominantní pravou rukou.

Technika plachtící podání ve výskoku:

Postoj podávajícího hráče

Výchozí postoj hráče může nést individuální odlišnosti, ale vždy by poloha trupu měla být vzpřímená a pravá noha a rameno vpředu. Držení míče může záviset na taktice

podávajícího hráče. Základní držení míče je v pravé ruce v předpažení. Jestliže chce hráč utajit typ podání, drží míč ve svislé poloze. Možné je i držení míče v obou rukách, v tuto chvíli ale zaniká moment překvapení.

Kroky před nadhozem míče

Rozběh při tomto typu podání obvykle zahrnuje tři kroky, podobně jako u smečovaného podání, ale není tak energetický. Jednotlivé kroky nemají tak přesně definovaný význam jako při smečovaném podání. Rozběh začíná krokem levou nohou, následuje krok pravou, který nemá tak výrazný brzdící účinek. Stejně tak i poslední doplňkový krok levou nohou pohyb nebrzdí. Poloha chodidla levé nohy na zemi je téměř rovnoběžná s osou směru pohybu. Po provedení odrazu nesměřuje pohyb hráče pouze nahoru, ale je rovněž veden co nejvíce vpřed.

Činnost paží během rozběhu před nadhozem míče

V prvním kroku může hráč držet míč stejným způsobem jako při smečovaném podání, avšak během kroku druhého míč uchopí i druhá ruka. Nicméně je možné pozorovat různé modifikace tohoto držení.

Nadhoz míče

Míč se zpravidla nadhazuje během druhého kroku pomocí obou rukou, do nízké výšky a bez rotace.

Odraz

Při odrazu neprobíhá zášvih paží v průběhu brzdícího kroku, což se liší od smečovaného podání. Boky nejsou vedeny dozadu a v okamžiku odrazu se nacházejí nad místem odrazu. Úhel mezi stehny a trupem je větší než u podání smečovaného. Odraz má menší intenzitu, což vede k nízkému výskoku, směřujícímu dopředu.

Činnost v letové fázi

Letová fáze má kratší dobu trvání než u smečovaného podání. Trup je držen vzpřímeně. Úderová paže má méně času, jelikož interval mezi nadhozem a úderem je zkrácen. Nadhoz probíhá nízko a nápřah je kratší, při kterém nedochází tak intenzivně k zatažení lokte dozadu.

Kontakt s míčem

Při samotném úderu je ruka a zápěstí držena v pevné a stabilní pozici s plochou a rovnou dlaní. Kontakt ruky a plochy míče je co nejkratší v pozici lehce před tělem a nad hlavou. Úhel mezi dlaní a předloktím zůstává stejný. Samotný úder se provádí v momentě kulminace míče ve vzduchu po nadhozu.

Činnost po úderu

Po samotném rychlém úderu do míče se ruka vzápětí zastaví. Jakmile hráč dopadne na zem, co nejrychleji se přesouvá do svého výchozího postavení v poli pro zakládání obrany.

Technika smečovaného podání

Následující metodický výčet je syntézou poznatků dle Haníka et al. (2014), Haníka a Lehnerta (2004) a Turinské (2010), kteří ve výčtu svých poznatků nemají žádné odlišnosti, pouze se doplňují.

Výchozí postoj podávajícího hráče

Podávající hráč zaujme postoj za koncovou čarou hřiště čelem k síti v takové vzdálenosti, aby mohl provést tříkrokový rozběh směrem dopředu s následným odrazem do hřiště. Z biomechanického hlediska je pro hráče nejvýhodnější pozice, kdy celá jeho pravá část těla je mírně nakloněna v před a umožnila hráči přesunout váhu svého těla na vykročenou pravou nohu. Zároveň míč drží hráč v pravé ruce s předsunutým držením pravého ramene před tělem.

Nadhoz míče

U smečovaného podání je první a zároveň klíčovou činností hráče nadhoz míče. Pro zajištění nejekonomičtějšího pohybového řetězce se provádí nadhoz míče úderovou paží. V praxi se však můžeme setkávat i s nadhozem obouruč či jednoruč neúderovou paží. Při zahájení nadhozu míče je v první fázi paže v lokti napnutá a následně se po přechodu v svislé roviny začne ohýbat v lokti. Pohyb je plynule zakončen ohnutím prstů a zápěstí, aby bylo docíleno zpětné rotace míče. Někteří hráči si dopomáhají k roztočení míče i druhou paží, kdy je pohyb zahájen držením míče obouruč symetricky z obou stran. Nadhozený míč směřuje do výšky i do dálky směrem do hřiště ve snaze zkrátit dráhu a tím i dobu letu míče. Tím zmenšíme čas soupeři na reakci při přihrávce.

Návaznost nadhozu a začátku rozběhu

Smečované podání má téměř totožný rozběh jako rozběh na smeč, ale probíhá v součinnosti s nadhozem míče. Rozběh začíná pohybem levé nohy v před ve chvíli, kdy míč během prováděného nadhozu opouští konečky prstů ruky. To bývá přibližně ve vodorovné poloze úderové paže před hrudníkem. První krok tříkrokového rozběhu se může u jednotlivých hráčů lišit svou délkou.

Časování rozběhu

Rozlišujeme dva druhy časování:

- Nadhoz je součástí akce – Hráč provádí nižší a plošší nadhoz, který zahajuje během prvního kroku rozběhu. Časování odpovídá časování při útoku z vystřelené nahrávky. Pro zajištění správného časování rozběhu je klíčová přesnost nadhozu.
- Nadhoz není součástí akce – Hráč provádí poměrně vysoký nadhoz. Před zahájením rozběhu čeká a vyhodnocuje trajektorii letu jako při rozběhu na smeč u vysoké nahrávky.

Rozběh a odraz

Jak bylo již zmíněno, rozběh na podání odpovídá rozběhu při útočném úderu. Odrazem z levé nohy zahajujeme druhý krok, který je ze všech tří kroků nejdelší a je veden výhradně přes patu hráče. Při tomto dlouhém kroku nabírá hráč na rychlosti a dynamice. Současně hráč oběma pažemi provádí zášvih podél těla směrem vzhůru. Během došlapu má hráč pravé koleno v pokrčení a při přesunu druhé nohy se postupně propíná. Zde dochází k brzdivému momentu směrem vpřed a přenosu energie z předozadního pohybu směrem vzhůru. Proto se říká druhému kroku brzdivý. Biomechanicky platí, že čím delší druhý krok uděláme, tím výš zašvihneme paže a tím větší dynamiky náš pohyb nabere. Následně levá noha došlapuje (tzv. vyrovnávací krok) šikmo před pravou a trupem se lehce natáčíme levým ramenem k síti. Finální fází je vertikální odraz obounož, při kterém se plynule přesouvají paže podél těla v před a vzhůru následně do pozice tzv. „lukostřelce“. Aktivní pohyb paží v maximálním rozsahu napomáhá dosažení maximálního výskoku. Vyšší účinnost podání docílíme odrazem těsně za koncovou čarou a dopadem hráče co nejvíce do hřiště.

Úder do míče

Samotný úder do míče předchází celá řada pohybových řetězců. Abychom docílili co nejefektivnějšího rychlého úderu, musíme jednotlivé síly poskládat jako při švihnutí biče. Pohyb paží začíná maximálním zášvihem v době dlouhého druhého kroku rozběhu a následně se přesouvají před tělem vzhůru do pozice „lukostřelce“. Tento smečářský luk je charakteristický vytočením trupu, kdy se ramena dostávají za sebe v předozadní ose a loket co možná nejdále. Zde začíná pohybový řetězec připomínající prásknutí biče. Pohyb je veden mírným zvednutím předloktí vpřed a rotací ramene s ohnutou paží také vpřed. Následně se loket dostává nad rameno a zastavuje se a současně ruka padá vzad. Kontakt s míčem je prováděn vytaženou paží z ramene nad pravým ramenem, eventuelně mírně před ním, s nataženým loktem. Během úderu jsou prsty mírně od sebe. Zpevněnou dlaň přikládáme na spodní část středu míče a tím dochází k přenosu síly do míče. První kontakt ruky a míče

vedeme na úrovni palcového valu a plynule přecházíme na prsty až po jejich konečky. Tím i s pomocí pohybu zápěstí udáváme míči potřebnou přední – horní rotaci. Oproti plachtícímu podání zde nedochází k zastavení paže, ale naopak k jejímu pokračování ve směru pohybu až do případného zapažení.

2.7 Ostatní HČJ

2.7.1 Nahrávka

„Nahrávka je přesné odbití přihraného míče na jednoho ze spoluhráčů tak, aby mohl útočit. Je druhým odbitím ze tří možných na jedné straně s cílem připravit nejlepší podmínky pro útok vlastního družstva“ (Kaplan & Buchtel, 1987, s. 184).

Vývoj volejbalu a celkové zrychlení hry vyžaduje, aby nahrávač během výskoku nahrál míč rychle a přesně. Stále ale musí dbát na utajení ohledně směru letu a dráhy míče a prostřednictvím své nahrávky soupeře překvapit. Nahrávač nesmí dát najevo svůj záměr viditelnými pohyby těla (Haník & Lehnert, 2004).

Druhy nahrávek

Haník et al. (2014) dělí druhy na:

- *Vystřelená nahrávka do zóny IV* (před sebe) má nízkou trajektorii letu. Obvykle ji provádí nahrávač a je žádoucí, aby byl nahrávač ve výskoku. Klíčovým je správný pohyb předloktí a zápěstí. Důležitou součástí je také správná manipulace s palci.
- *Vystřelená nahrávka do zóny II* (za hlavu) by měla sledovat podobnou trajektorii letu jako nahrávka do zóny IV. Rychlá nahrávka za hlavu s utajením záměru vyžaduje důraznou práci s prsty. Tělo, resp. trup, se nachází ve svislé pozici pod míčem. Cílem je zabránit zaklonění hlavy v okamžiku dotyku s míčem. Nicméně ve hře se mohou vyskytnout okamžiky, kdy záklon hlavy a prohnutí zad je nevyhnutelné.
- *Nahrávka prvního sledu*, kdy útočník vyskakuje před nahrávkou a tím pádem je nahrávkou hledán. V okamžiku nahrávky se útočník nachází ve výskoku a provádí nápřah k úderu.

Nejčastěji používané nahrávky do prvního sledu jsou tradičně označovány jako č. 1, 3 a 4:

- nahrávka č. 1 se nazývá rychlík,
- nahrávka č. 3 je rychlík za hlavu,
- nahrávka č. 4 představuje krátkou rychlou nahrávku směřující do prvního sledu na vzdálenost 1,5 – 2 m (Haník et al., 2014).

Sobotka (1995) klasifikuje nahrávky z taktického hlediska následovně:

- podle směru přihrávky – nahrávka ze zadního pole, nahrávka u sítě,
- podle délky, výšky, prudkosti – dlouhá a vysoká nahrávka směrem před hráče a za hráče, krátká nahrávka s poloviční výškou směrem před hráče a za hráče, vysoká nahrávka nad hráče (těsně před nahrávače), polovičně vysoká nahrávka nad hráčem („půlka“), rychlá a nízká nahrávka směrem před hráče a za hráče, nízká nahrávka směrem před hráče, za hráče nebo nad hráče („na rychlíka“),
- podle herního systému – nahrávka od hráče v útočné řadě, nahrávka od libovolného hráče v poli, nahrávka od vbíhajícího nahrávače, nahrávka od nahrávače v přední řadě.

Podle směru přihrávky

Nejpoužívanější nahrávka u sítě by měla být paralelní s ní. Avšak nepřesná přihrávka často nedovoluje takové zpracování. Pokud se nahrávač přesune na nečekané místo přihrávky, může se stát, že míč bude letět šikmo od sítě. Tento druh nahrávky může být záměrně využíván z taktických důvodů. Útok pak lze provést z větší vzdálenosti od sítě, což umožňuje lépe uniknout soupeřově bloku. V současné době se dokonce taková nahrávka stala nedílnou součástí herní strategie týmů. Vysoká nahrávka směřuje až nad útočnou čáru nebo před ni, odkud razantně smečuje vysoký hráč zadní řady ze zón I, V nebo VI.

Nahrávka z pole se využívá v těch případech, kdy je krátká přihrávka, nebo když míč směřuje do prostoru, které je pro nahrávače příliš vzdálené. V těchto případech nahrává buď samotný nahrávač (vždy v prvním případě) nebo nejbližší hráč, který stojí šikmo k síti.

Podle herního systému

Nahrávač přední řady provádí nahrávku, což je základní akce pro začínající týmy. Obvykle se nachází v zóně III. V této pozici nahrávka směřuje častěji zóny IV, ale po otočném i do zóny II. Provést nahrávku může i v případě, pokud se nachází v zóně II, a v tomto případě směřuje do zón III a IV. Méně často nahrává ze zóny IV směrem do prostoru III a II, a to obvykle jen tehdy, když se v jedné z těchto zón nachází levoruký smečář.

Nahrávka vbíhajícího nahrávače se využívá u týmů s pokročilejší úrovní a kvalitním nahrávačem, často dokonce se dvěma. Tímto stylem se umožňuje provést útočný úder kterémukoliv z tří hráčů v přední řadě. Vbíhající hráč nahrává nejčastěji z oblasti rozhraní zón II a III. Nejjednodušší je vběhnutí ze zóny I, méně výhodné je ze zóny VI (kde se nejčastěji odehrává podání soupeře) a nejnáročnější je ze zóny V (s nejdelší dráhou běhu, a ještě případným obratem). Vběhnutí v průběhu hry se provádí v momentě, kdy se očekává, že

soupeř míč lehce odbije zpět do našeho pole. Pozitivem tohoto systému je i případná možnost klamání. Nahrávač naznačí, že provede nahrávku ve výskoku směrem dopředu, ale nakonec nahrává míč za sebe.

Nahrávka kteréhokoliv hráče v poli je většinou až posledním řešením v situaci, kdy dochází k nepřesné přihrávce, která směřuje hluboko do zadní části pole. Nahrávač se, navzdory veškeré snaze, nedokáže k míči dostat. V takovém případě se role nahrávače zhostí po předcházející domluvě buď druhý nahrávač, nebo univerzál, a v krajním případě pak kdokoliv z dalších hráčů, který má k míči nejbližší. Tato nahrávka bývá často nepřesná a je nezbytné volit pouze nouzové odbití do soupeřova pole.

Nahrávka hráče útočné řady po předchozím klamání. Tento způsob uplatňují pouze družstva s tou nejvyšší soutěžní úrovní. Nahrávač toto provede většinou ve výskoku. Jako člen přední řady může během výskoku naznačit smeč a provést nahrávku, nebo také může naznačit nahrávku a přejít do smeče.

2.7.2 Útočný úder

Za útočný úder během hry považujeme každé odbití míče do pole soupeře. Nejčastěji hráč usiluje o to, aby zasáhl míč jednou rukou ve výskoku. Cílem je zabránit soupeři ve zpětném odbití míče a získat tak bod pro vlastní tým. Útočný úder lze provést z téměř jakéhokoliv místa na hřišti, ale míč musí projít mezi anténkami a nad sítí. Účinnost útoku závisí na rychlosti, s jakou se míč pohybuje, na tom, zda dopadne na nekryté nebo nedostatečně kryté místo v soupeřově poli, na výběru typu útočného úderu a na využití soupeřova bloku k potřebné změně letu míče. Existují specifické herní situace, ve kterých hráč volejbalu útočí, například útok po bloku, útok po odstoupení od sítě, útok po obraně v poli a útok po příjmu podání (Přidal & Zapletalová, 2016).

Útok se většinou provádí v situaci třetího kontaktu po rychlé nahrávce od nahrávače silným úderem do soupeřova pole. Z hlediska diváka je toto nejzajímavější část volejbalu, protože přináší kreativitu v kombinaci mezi nahrávačem a útočníkem. Zároveň lze pozorovat dramatický souboj mezi útočníkem, blokaře a obranou soupeře (Císař, 2005).

Technika útočného úderu

Haník et al. (2014) rozčlenil techniku útočného úderu do pěti hlavních fází:

- rozběh,
- odraz,

- let a nápřah,
- úder,
- dopad.

Haník et al. (2014) popisuje těchto pět fází následovně:

Rozběh

Útočný úder hráč zahajuje v pozici, která vyplývá z jeho předchozí činnosti (např. návrat z bloku, odstoupení do pole od sítě, obrana v poli, přihrávka atd.). Tato pozice určuje celkový počet kroků, směr rozběhu a délku. Běžně se začíná v uvolněné pozici s mírným sklonem jedné nohy a pažemi vedle těla. Před samotným odrazem ke smeči jsou klíčové tři kroky rozběhu.

V prvním kroku, známém jako směrový krok ve tříkrokovém rozběhu, hráč sleduje a odhaduje trajektorii letu míče. Obvykle se nejedná o pomalý krok, ale v závislosti na herní situaci může být potřeba jeho zrychlení. Cílem tohoto kroku je určit směr rozběhu směrem k očekávanému místu odrazu.

Ve druhé fázi, která má zpomalující charakter, začíná hráč zvyšovat rychlost rozběhu. Tento krok je nejdelší. Hráč v této fázi už má představu, kde se bude odraz nacházet. Je klíčové, aby pravá noha a paže správně spolupracovaly, protože délka kroku a pohyb paží mají na sebe vzájemný vliv. Pravá noha se při razantním pohybu vpřed propíná, aby mohla dosáhnout co největší vzdálenosti a paže při tom dosahují maximálního zášvihů.

Posledním krokem v útočném rozběhu je tzv. dokrok, díky kterému se tělo dostane do pozice pro smeč. Levá noha mírně předbíhá pravou nohu. To vede ke zpomalení pohybu a tělo hráče začíná přecházet do vertikálního směru. Hráč během tohoto kroku otáčí svůj trup směrem k síti levým ramenem, paže se postupně připravují v předpažení a pravá (nebo levá) ruka se nachystá na nápřah. Tímto krokem se zakončuje rozběh a plynule přechází do fáze odrazu.

Odras

Klíčovým faktorem při odrazu je harmonická spolupráce mezi pohybem paží a propínání kolen. Paže, které se začaly pohybovat během dokroku, nyní vykonávají rychlý pohyb vpřed a nahoru. Dosahují až nad úroveň hlavy, což je klíčové pro energetický úder. Současně se nohy propínají ve stejném postavení, jaké měly při dokroku. K dokončení poslední fáze odrazu dochází díky špičkám. To poskytuje poslední impuls směrem vzhůru a hráč tak přechází do fáze letu.

Let a nápřah

V průběhu letové fáze se připravujeme k samotnému úderu do míče pohybem paží. Úderová paže se ohýbá v lokti, vytvářejíc takzvanou lukostřeleckou polohu. Neúderová paže je ve shodné poloze, jakou měla při odrazu, takže zdánlivě směřuje k míči. Nohy zaujímají takovou pozici, aby udržely rovnováhu.

Úder

Úderová paže se zastaví po tom, co se posune před rameno. Během úderu je paže vytažená a propnutá směrem nahoru. Mírně před pravým ramenem se odehraje kontakt s míčem. Směr letu míče je řízen až pohybem zápěstí. V průběhu úderu je zároveň zastavena rotace trupu. Celý tento proces připomíná pohyb bičem, což přispívá ke zvýšení rychlosti úderu.

Dopad

Pokud dojde k měkčímu dopadu, paže reagují na postavení těla a nohy tlumí náraz ohnutím v kotnících, kolenou a kyčlích. Tím se snižuje pohybová energie pádu těla. Často levá noha dopadne na zem dříve než pravá, což je dáno natočením levého ramene směrem k síti.

2.7.3 Blok

Blokování je herní činnost, která představuje jak obrannou, tak útočnou roli. Ve hře většinou nastává ihned po útočném úderu soupeře (Buchtel, 2005). Data z mezinárodních turnajů naznačují, že týmy umístující se na prvních třech příčkách často excelují v blokování ve srovnání s ostatními týmy. Blokování představuje první obrannou činnost, která umožňuje znesnadnit útočícímu hráči jeho útočný úder (Papageorgiou & Spitzley, 2003).

Podle Millera (2005) v případě správného provedení bloku můžeme dosáhnout dvou výhod: buď získáme bod pro náš tým přímo, nebo donutíme soupeře zredukovat razanci smeče. Tím výrazně usnadníme vybírání v poli pro naše spoluhráče.

Blokař by měl mít jako první prioritu zabránit soupeři v jednoduchém útočném úderu. Spoluhráči u sítě musí přesně vědět, kde se nachází „jejich“ útočník soupeře a na tomto hráči spočívá zodpovědnost za sledování a stavění bloku proti jeho útokům. Druhou prioritou je vzájemná komunikace a spolupráce mezi hráči u sítě při seskupování bloků (Dearing, 2018).

Blok je jednou z dovedností, kterou cvičíme až po pokročilejším ovládnutí útočného úderu. Jakmile hráči dokážou provést kontrolovaný útočný úder, přecházíme k tréninku bloku. Výchozí postavení hráčů přední řady, kteří se chystají na blok je v přibližné vzdálenosti

50 centimetrů od sítě. Kolena by měla být mírně pokrčená, připravená k odrazu a dlaně se nacházejí lehce pozvednuté před hrudí (Papageorgiou et al., 2002).

Před uskutečněním této herní činnosti hráči u sítě často musí najít správné místo pro bránění soupeřova útočného úderu. Pohybují se stranou, obvykle pomocí překroků a úkroků. Technika překroku je následovná: vykročení do směru pohybu, dlouhý druhý krok, který překoná potřebnou vzdálenost a celý pohyb dokončuje finální třetí krok s funkcí natočení těla zpět k síti. Tato technika se obvykle využívá při delších přesunech. Při použití úkroků hráč postupuje rovnoběžně se sítí, začíná vykročením vnější nohou, ke které se poté přisunuje vnitřní. Tato technika je využívána především při kratších přesunech (Haník, 2014).

Pro blokování je důležitý přesah, při kterém je snaha dostat část předloktí s dlaněmi přes síť a následně kontrolovaně dopadnout na zem (Dearing, 2018).

Dle Millera (2005) je zároveň podstatné sledovat pohyby útočícího protihráče, místo přeletu míče přes síť a úhel útočného úderu. Díky těmto aspektům lze potom provést úspěšný blok na správném místě.

Buchtel et al. (2011) dělí blokování do následujících kategorií podle počtu hráčů:

Jednoblok

Vyskytuje se především při rychlé hře soupeře, kdy hráč nemá čas na spolupráci s ostatními spoluhráči, a blok musí provést sám za sebe.

Dvojblok

Tento druh bloku se často využívá při standardních situacích, kdy dochází k vysoké nahrávce. Bývá prováděn v levé nebo pravé přední zóně (zóny II a IV). Pro střední blokaře, který se nachází v zóně III je dvojblok nelehkým úkolem, jelikož musí být schopen hlídat potenciální útok soupeřícího hráče ze stejné zóny a zároveň se stihnout rychle přesunout do předních krajních zón (Dearing, 2018).

Dvojblok je zpravidla postaven krajním hráčem, který se nachází blíže místu, kde soupeř provádí útočný úder. Tím pádem nesou odpovědnost za tento blok krajní i střední hráč.

Trojblok

V mužském vrcholovém volejbale se tento druh blokování může objevit ve všech třech předních zónách (zóny II, III, IV), kdežto u žen je využíván převážně pouze v prostřední přední zóně (zóna III). Týmy se často pokouší o tento blok při vysoké nahrávce soupeře nebo při útoku soupeře ze zadních řad (Buchtel et al., 2011).

2.7.4 Vybírání

Soupeř se pokouší o ukončení útočné herní kombinace převážně tvrdým útokem. Hráči druhého týmu se brání prostřednictvím obranných aktivit a kombinací. Počínaje blokováním u sítě až po různé techniky vybírání v poli (Kaplan, 1999).

„Vybírání je odbití nebo odražení míče jakýmkoliv způsobem dovoleným pravidly s cílem zabránit dopadnou míče na zem a znemožnit tím soupeři dosáhnout bodu“ (Buchtel et al., 2006, s. 61).

Haník et al. (2014) klasifikuje vybírání podle charakteru z hry následovně:

- vybírání razantního útoku soupeře,
- vybírání ulívky soupeře,
- vykrývání: vybírání míčů odražených od soupeřova bloku,
- vybírání odražených míčů (druhé odbití) od vlastních spoluhráčů,
- vybírání odražených míčů od vlastního bloku,
- přihrávání míče „zadarmo“.

Dovednost vybírání ve hře klade větší nároky na hráče, včetně bezchybného vykonání základních odbití, zkušenosti s herními situacemi, schopnosti předvídat vývoj hry a reakce na aktuální události (Kaplan & Buchtel, 1987).

Aby hráč dokázal úspěšně zpracovat útok soupeře a založit protiútok, musí důkladně ovládat následující techniky vybírání, jak uvádí Haník et al. (2014):

- odbití prsty – při vybírání se technika prsty výrazně odlišuje od nahrávky. Prsty jsou v tomto případě pevnější a více napnuté. Kontakt a míčem je rychlejší a někdy se do odbití mohou zapojit i dlaně, které pomáhají absorbovat míči energii.
- odbití bagrem – hráč usiluje o to využít reflexní pohyby, tlumení a změny polohy paží k udržení míče na vlastní polovině hřiště. Nohy jsou při tom používány hlavně k úpravě postavení.
- odbití jednoruč – otevřenou dlaní, špetkou, pěstí, předloktím,
- pádové techniky – hráč, který chce být úspěšným ve vybírání, by se neměl obávat pádů. Existují různé druhy pádů, mezi něž řadíme: převal stranou, převal vpřed, „rybička“, „placka“.

3 Cíl, úkoly a vědecké otázky

3.1 Cíl práce

Cílem této bakalářské práce je zpracovat komparativní analýzu technik při přihrávce plachtícího podání z volejbalového mistrovství Evropy mužů 2021. Analýza spočívá v porovnání úspěšnosti, četnosti a kvality přihrávačských technik (bagr a prsty) na základě získaných statistických dat.

3.2 Úkoly práce

Předpokladem pro naplnění výše uvedeného cíle bylo zapotřebí provést následující úkoly:

- Zpracovat pomocí obsahové analýzy dostupnou literaturu zabývající se volejbalem s důrazem na techniku a provedení přihrávky plachtícího podání.
- Zpracovat pomocí obsahové analýzy dostupnou literaturu zabývající se matematicko-statistickými metodami v kinantropologii.
- Získat záznamová data zápasů.
- Zpracovat získaná data pomocí programu DataVolley a Microsoft Excel.
- Matematicko-statistickými metodami vyhodnotit a porovnat data.
- Provést syntézu poznatků.
- Vypracovat závěrečnou zprávu.

3.3 Vědecké otázky

VO1 – Jaké je procentuální zastoupení jednotlivých technik přihrávky plachtícího podání?

VO2 – Která z uvedených technik přihrávky plachtícího podání je úspěšnější?

VO3 – Který ze sledovaných týmů má nejlepší úspěšnost přihrávky plachtícího podání?

VO4 – Který ze sledovaných týmů má nejhorší úspěšnost přihrávky plachtícího podání?

4 Metodika

4.1 Charakteristika souboru

Výzkumný soubor tvoří volejbaloví hráči z vybraných 6 národních reprezentačních týmů, kteří se účastnili volejbalového mistrovství Evropy 2021 mužů. Jedná se o národní celky Francie, Bulharska, Běloruska, Itálie, Černé Hory a Slovinska, respektive o všechny soupeře národního výběru České republiky na tomto mistrovství. Součástí výzkumu se stal každý hráč z těchto celků, který provedl alespoň jednu přihrávku plachtícího podání ať už s použitím přihravačského stylu bagr či prsty na zmíněném šampionátu. V celkovém součtu se jedná o 58 hráčů (Francie 10 hráčů, Bulharsko 11 hráčů, Bělorusko 12 hráčů, Itálie 10 hráčů, Černá Hora 7 hráčů a Slovinsko 8 hráčů). Ve výzkumu byly jména všech hráčů anonymizována, na místo toho bylo hráčům náhodně přiděleno číslo se zkratkou národního týmu. Celkový počet všech přihrávek plachtícího servisu je roven 1972. Tabulka 5 níže zobrazuje počet odehraných zápasů, setů a počet přihrávajících hráčů jednotlivých týmů, ze kterých byly posbírány data o počtu a kvalitě přihrávek plachtícího podání.

Tabulka 5

Obecná charakteristika výzkumného souboru a vstupních dat

	počet odehraných zápasů	počet odehraných setů	počet přihrávajících hráčů	celkový počet přihrávek plachtícího podání
Francie	6	20	10	332
Bulharsko	6	23	11	459
Bělorusko	4	14	12	278
Itálie	8	26	10	439
Černá Hora	4	12	7	264
Slovinsko	4	13	8	200

Všechny uvedené týmy kromě Francie byly součástí základní skupiny B, kde se utkal každý s každým. Dle postupovému klíče 3 nejlepší týmy z každé skupiny postoupily do dalších bojů, tj. Bulharsko, Itálie, Slovinsko a Česká republika. V osmifinále vypadlo Bulharsko

a Francie podlehla České republice. Tu v následujícím čtvrtfinálovém utkání vyřadilo Slovinsko, které se dostalo až do finálového utkání, avšak mistrovství Evropy ovládli Italové.

4.2 Design výzkumu

Obsahová analýza literárních zdrojů

V první řadě bylo zapotřebí zpracování teoretických východisek pro tuto bakalářskou práci. K tomu byla využita metoda obsahové analýzy. Tato metoda umožňuje kvantitativní, objektivní a systematický rozbor písemných či ústních projevů a jejich interpretaci (Štumbauer, 1990). Díky této technice byly získány informace z dostupných odborných literatur a dalších zdrojů týkající se klíčových témat této bakalářské práce, například charakteristice jednotlivých technik přihrávky, technice a taktice plachtícího podání, nebo také využití statistického zpracování dat ve volejbale. Dále bylo provedeno ocitování odborné literatury a její zařazení do referenčního seznamu dle citační normy APA.

Sběr dat

Pro zodpovězení položených vědeckých otázek bylo zapotřebí spolehlivě posbírat dostatečné množství dat o přihrávce plachtícího podání z ME mužů 2021 ve volejbale. Všechna data o četnosti a kvalitě přihrávky byla zaznamenána do programu Data Volley 4 v průběhu šampionátu v období 1. - 19. září 2021 jedním člověkem, statistikem národního volejbalové týmu České republiky, a to buď přímým pozorováním, anebo nepřímým za využití videozáznamu bezprostředně po odehraném zápase. Metoda pozorování se používá pro objektivní sledování konkrétních jevů prostřednictvím našich smyslů. Charakterizuje ji systematickost, soustavnost, stanovený cíl a záměr (Maněnová & Skutil, 2012).

Měření četnosti a kvality přihrávky

K zaznamenání četnosti a kvality přihrávky byla zvolena metoda měření. Měřením rozumíme přiřazování čísel subjektům nebo jevům podle předem stanovených pravidel (Štumbauer, 1989). Pro náš výzkum jsme vybrali měření nominální, u kterého představují konkrétní parametry přihrávky definované numerické symboly, alias kódy. Aby byla finální data co nejvíce použitelná pro praxi, byla k měření a vyhodnocení požadovaných údajů zvolena volejbalová statistika, kterou nabízí program Data Volley. Ke statistickému zpracování dat ve volejbale se tento program běžně používá po celém světě. Jak již bylo zmíněno pro hodnocení kvality přihrávky se používá šestistupňová škála, která byla využita i pro účely tohoto výzkumu. Význam jednotlivých kódů naleznete pro připomenutí v tab. 1 v podkapitole 2.4.1 Kódy.

Analýza dat

Výsledná naměřená data zmiňovaných týmů a jejich technik přihrávky při plachtícím podání z celého mistrovství Evropy 2021 byla převedena z Data Volley do tabulek v MS Excelu 2021. Tímto byla provedena základní deskriptivní statistika jednotlivých proměnných pro každý tým v jedné tabulce. U každého hráče zvlášť, následně pro celý tým, je zaznamenán celkový počet přihrávek, celkový počet přihrávek danou technikou, výsledná efektivita (*E) přihrávky jednotlivých technik vyjádřená v % (zde platí čím více, tím lépe) a procentuální zastoupení přihrávek s danou kvalitou. Pro srozumitelnější znázornění šestiškálové kvality přihrávky byly volejbalové statistické znaky (viz. tab. 1) doplněny o číselnou stupnici 1-6 (1 znamená #, 2 znamená +, 3 znamená !, 4 znamená –, 5 znamená /, 6 znamená =), kde platí, že čím nižší číslo, tím kvalitnější přihrávka byla, a 6 znamená chybu na přihrávce a přímý bod pro soupeře.

Posledním krokem bylo znázornění finálních výsledků do přehledných grafů. Z těch lze vyčíst odpovědi na vědecké otázky kladené v této bakalářské práci.

Obsahová syntéza

K vyhodnocení a interpretaci naměřených výsledků byla použita metoda obsahové syntézy. Tu lze charakterizovat jako spojování získaných poznatků vedoucí ke zevšeobecnění jevů a odhalování nových poznatků, vztahů a závislostí (Štumbauer, 1989).

4.3 Statistické zpracování

4.3.1 Hodnocení kvality přihrávky

Abychom si mohli odpovědět na vědeckou otázku o úspěšnosti přihrávačských technik, bylo nejdříve zapotřebí zaznamenat kvalitu každé jedné přihrávky. Pro její hodnocení byl zvolen v praxi používaný nástroj, šestiškálová stupnice, pomocí něhož byla zapisována kvalita přihrávky do v programu Data Volley 4. Bylo použito těchto 6 kódů, přičemž každý z nich představuje jasně definované parametry kvality přihrávky:

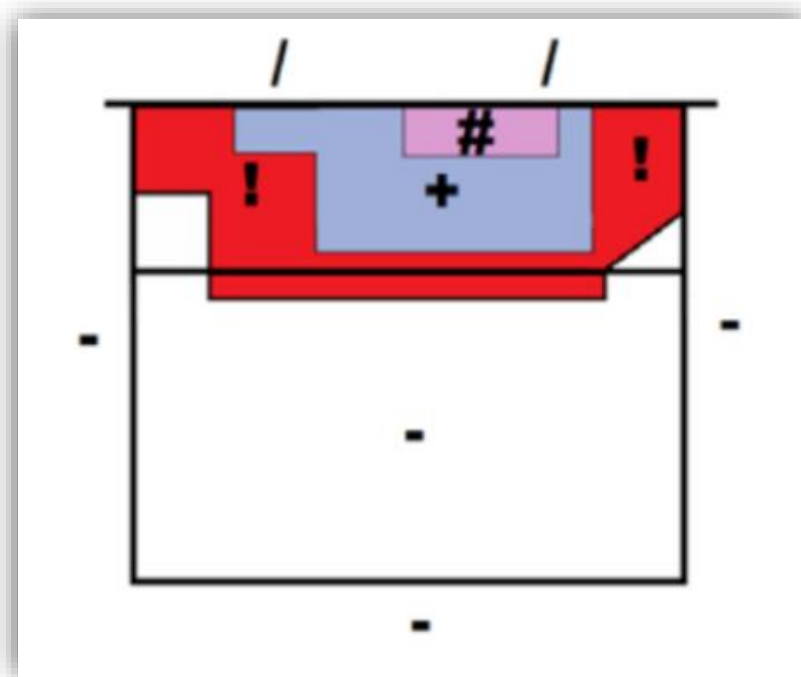
- # *excelentní příjem*: Nahrávač má perfektní pozici s možností výskoku a schopností použít všechny útočné kombinace.
- + *pozitivní příjem*: Příjem končí do vzdálenosti 2 metrů od sítě, což omezuje nahrávače v použití všech útočných kombinací.
- ! *negativní příjem*: Příjem končí do vzdálenosti 3 metrů od sítě, kdy má nahrávač stále možnost nahrávky pro rychlý útočný úder.

- - *negativní příjem*: Příjem končí dále než 3 metry od sítě, kdy nahrávač nemá možnost nahrávky pro rychlý útočný úder.
- / *příjem přes síť*: Příjem letí přes síť na druhou stranu soupeře.
- = *chyba*: Míč končí na zemi bez doteku nebo není možné dál pokračovat ve hře po doteku přihrávajícího hráče.

Srozumitelnější představu o jednotlivých stupních kvality přihrávky dokresluje obr. 2 volejbalového hřiště z pohledu shora:

Obrázek 2

Grafické znázornění hodnocení přihrávky – horizontální pohled

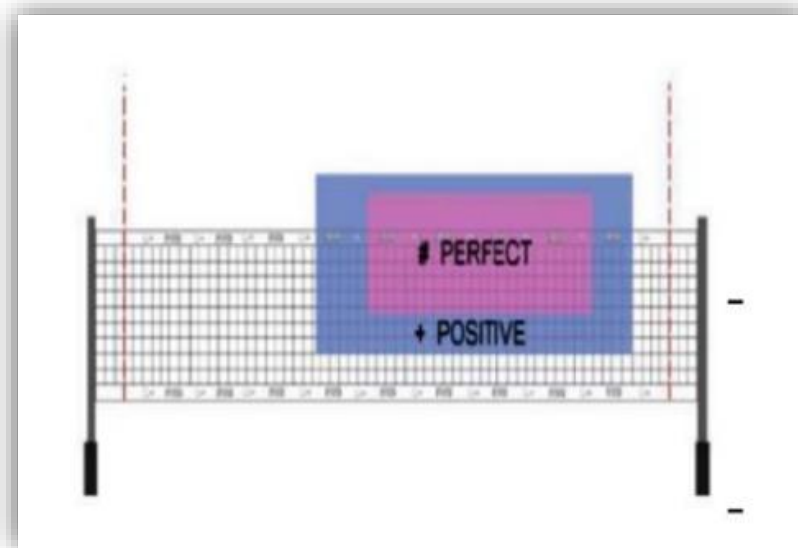


(DATA PROJECT S.r.l, 2008, s. 116)

Rozdíl mezi kódem pro perfektní přihrávku (#) a pozitivní přihrávku (+) nespočívá pouze v předpokládaném místě dopadu přihrávky (jak můžeme vidět na obr. 2), ale také v celé trajektorii letu míče, obzvláště pak jeho horizontální promítnutí do svislé roviny sítě (viz obr. 3).

Obrázek 3

Grafické znázornění hodnocení přihrávky – vertikální pohled



(DATA PROJECT S.r.l, 2008, s. 116)

Ačkoliv je stupeň kvality přihrávky vymezen příslušnými kódy a každý kód má jasnou definici, může se jejich měření mírně lišit podle subjektivního pohledu zapisovatele. Proto byly vybrány pouze data zapisovaná stejnou osobou, statistikem národního volejbalového týmu mužů České republiky, což snižuje rozptyl subjektivního hodnocení kvality přihrávky a tím se zvyšuje spolehlivost pro porovnání naměřených údajů.

4.3.2 Hodnocení úspěšnosti přihrávky

K hodnocení celkové úspěšnosti přihrávky v této práci se použil index *E%, který se rovněž využívá v praxi. Lze s ním hodnotit úspěšnost přihrávky jak jednotlivého hráče, tak i celého týmu. Pro jeho výpočet používáme v obou případech následující vzorec:

Obrázek 4

Vzorec pro výpočet indexu *E (%)

$$[(R\#\% + R+\%) - (R/\% + R=\%)]$$

(DATA PROJECT S.r.l, 2008, s. 117)

V uvedeném vzorci R označuje příjem (z anglického slova receive), kód (#, +, /, =) označuje příslušnou kvalitu přihrávky a % označuje procentuální zastoupení dané kvality přihrávky z celkového počtu sledovaných přihrávek. Tento index nezahrnuje negativní

přihrávky, ale hodnotí pouze zastoupení excelentních, pozitivních a pak těch, které jsou považovány za chybu, tj. přihrávku na soupeřovu stranu sítě nebo přímý bod pro soupeře.

Finální hodnota je uváděna v procentech a představuje efektivitu přihrávky, přičemž platí, že čím vyšší číslo je, tím kvalitněji daný hráč či tým přihrával. Index může dosahovat i záporných hodnot, a to v případě velkého množství es v poměru ke zbylým přihrávkám.

4.3.3 Použité programy pro statistické zpracování dat

Prostředkem pro vyhodnocení naměřených dat o kvalitě a úspěšnosti přihrávky jednotlivými technikami byl volejbalový program Data Volley 4. Dále pak pro přehlednější zpracování naměřených výsledků do tabulek a grafů byl využit program MS Excel 2022.

4.3.4 Porovnání úspěšnosti přihrávky

Naměřená data o úspěšnosti jednotlivých technik přihrávky byla přehledně zpracována do tabulky v MS Excelu, kde jsou výsledná data snadno porovnatelná.

K porovnání úspěšnosti přihrávky mezi jednotlivými týmy navzájem byla zvolena základní statistická metoda váženého průměru. Touto metodou byla zjištěna celková úspěšnost přihrávky týmu. Výsledná data byla opět shromážděna do tabulky v MS Excelu.

5 Výsledky

V této kapitole jsou získané výsledky šetření zapsané za pomoci MS Excel 2021 pro lepší přehlednost do tabulek. Každá tabulka odpovídá jednomu týmu. Data o četnosti a kvalitě přihrávky jsou uvedena pro každého hráče zvlášť a pak souhrnně pro celý tým. Výsledná data vycházela z celkového počtu 1972 přihrávek plachtícího podání z 32 odehraných zápasů. Podrobnější význam hodnotící škály je uveden jak v kapitole 2.4.1 Kódy, tak v kapitole 4.3 Statistickém zpracování dat.

Tabulka 6

Francie – výsledná statistická data přihrávky plachtícího podání

FRANCIE		technika přihrávky															
hráč	Σ příjmů	Σ(p)	prsty						Σ(b)	bagr							
			*E%	úspěšnost přihrávky						úspěšnost přihrávky							
			*E%	1 (#)	2 (+)	3 (!)	4 (-)	5 (/)	6 (=)		*E%	1 (#)	2 (+)	3 (!)	4 (-)	5 (/)	6 (=)
FR 1	4									4	0%	25%			50%		25%
FR 2	96									96	58%	34%	29%	15%	17%	2%	3%
FR 3	1									1	0%			100%			
FR 4	107	7	29%	14%	29%	43%			14%	100	45%	28%	30%	13%	16%	8%	5%
FR 5	1									1	-100%					100%	
FR 6	2									2	50%		50%	50%			
FR 7	1									1	0%				100%		
FR 8	88	18	61%	39%	28%	17%	11%	6%		70	31%	24%	21%	17%	23%	6%	9%
FR 9	29	4	75%	75%		25%				25	16%	28%	8%	36%	8%	12%	8%
FR 10	3	1	0%			100%				2	50%	50%			50%		
celkem FR	332	30	53%	37%	23%	23%	10%	3%	3%	302	42%	29%	25%	17%	18%	6%	6%

Národní tým Francie z celkového počtu 332 přihrávek plachtícího podání provedl přihrávku prsty 30krát a bagrem 302krát. Úspěšnost přihrávky prsty je 53 % a pro bagr 42 %. Celkem se přihrávky plachtícího podání účastnilo 10 hráčů, nejčastěji však 3 hráči (FR 2, 4, 8). Hráč FR 2 zaznamenal celkovou úspěšnost přihrávky 58 % na 96 přihrávek bagrem.

Tabulka 7

Bulharsko – výsledná statistická data přihrávky plachtícího podání

BULHARSKO		technika přihrávky														
hráč	Σ příjmů	Σ(p)	prsty							Σ(b)	bagr					
			*E%	úspěšnost přihrávky							*E%	úspěšnost přihrávky				
			1 (#)	2 (+)	3 (!)	4 (-)	5 (/)	6 (=)		1 (#)	2 (+)	3 (!)	4 (-)	5 (/)	6 (=)	
BUL 1	1								1	-100%						100%
BUL 2	1	1	-100%					100%								
BUL 3	175	28	82%	36%	46%	14%	4%		147	29%	29%	16%	15%	22%	7%	10%
BUL 4	1								1	0%				100%		
BUL 5	132	5	80%	60%	20%	20%			127	23%	14%	25%	22%	22%	7%	9%
BUL 6	2	1	0%				100%		1	0%			100%			
BUL 7	9	5	-20%	20%		20%	20%	40%	4	0%			23%	36%		
BUL 8	23	1	0%				100%		22	14%	14%	14%	23%	36%		14%
BUL 9	3								3	0%		33%		33%		33%
BUL 10	111	1	0%				100%		110	23%	15%	20%	24%	28%	2%	11%
BUL 11	1								1	0%			100%			
celkem BUL	459	42	60%	33%	33%	17%	10%	7%	417	24%	19%	20%	20%	26%	5%	11%

Reprezentační družstvo Bulharska celkem přihrávalo plachtící podání 459krát, z toho 42krát prsty s celkovou úspěšností 60 % a 417krát bagrem s celkovou úspěšností 24 %. Na přihrávce se účastnilo 11 hráčů, výrazně častěji hráči BUL 3,5,10.

Tabulka 8

Bělorusko – výsledná statistická data přihrávky plachtícího podání

BĚLORUSKO		technika přihrávky														
hráč	Σ příjmů	Σ(p)	prsty							Σ(b)	bagr					
			*E%	úspěšnost přihrávky							*E%	úspěšnost přihrávky				
			1 (#)	2 (+)	3 (!)	4 (-)	5 (/)	6 (=)		1 (#)	2 (+)	3 (!)	4 (-)	5 (/)	6 (=)	
BLR 1	6								6	0%		33%		33%		33%
BLR 2	45	12	42%	25%	17%	25%	33%		33	-12%	6%	18%	9%	30%	6%	30%
BLR 3	41	10	60%	10%	50%	30%	10%		31	13%	3%	26%	19%	35%	3%	13%
BLR 4	1								1	-100%						100%
BLR 5	1								1	-100%						100%
BLR 6	4	1	0%				100%		3	67%	33%	33%	33%			
BLR 7	74	2	50%		50%	50%			72	15%	3%	26%	25%	32%	4%	10%
BLR 8	3	1	0%				100%		2	0%			100%			
BLR 9	3								3	33%			67%			
BLR 10	95	14	43%	29%	14%	21%	36%		81	12%	11%	21%	23%	25%	9%	11%
BLR 11	1								1	100%	100%					
BLR 12	4								4	100%	25%	75%				
celkem BLR	278	40	45%	20%	25%	25%	30%		238	11%	8%	24%	19%	30%	5%	14%

Běloruský národní tým přihrával celkem 278 plachtících podání. Příjem prsty uplatnil 40krát s úspěšností 40 % a příjem bagrem 238krát s úspěšností 11 %. Přihrávky se celkem účastnilo 12 hráčů, z toho 4 hráči nejčastěji (BLR 2,3,7,10). Celkem 14 % procent přihrávek bagrem skončilo přímou chybou.

Tabulka 9*Itálie – výsledná statistická data přihrávky plachtícího podání*

ITÁLIE		technika přihrávky														
hráč	Σ příjmů	Σ(p)	prsty							Σ(b)	bagr					
			*E%	1 (#)	2 (+)	3 (!)	4 (-)	5 (/)	6 (=)		*E%	1 (#)	2 (+)	3 (!)	4 (-)	5 (/)
IT 1	5								5	0%					100%	
IT 2	138	3	0%			67%	33%		135	41%	24%	23%	19%	27%	3%	4%
IT 3	1								1	100%		100%				
IT 4	1								1	0%				100%		
IT 5	2								2	0%				100%		
IT 6	138	2	100%		100%				136	43%	25%	25%	22%	21%	4%	4%
IT 7	125	42	62%	21%	43%	12%	21%		83	28%	19%	23%	20%	23%	2%	12%
IT 8	1								1	0%				100%		
IT 9	6	1	0%			100%			5	20%		40%	40%		20%	
IT 10	22	9	22%		44%		33%	22%	13	69%	54%	15%	23%	8%		
celkem IT	439	57	53%	16%	42%	14%	23%	4%	382	38%	24%	23%	20%	25%	3%	5%

Celkem 439 plachtících podání přihrávalo dohromady 10 hráčů reprezentačního výběru Itálie. Přihrávku bagrem provedli 382krát a přihrávku prsty zvolili 57krát. Úspěšnost přihrávky prsty je 53 % a bagrem 38 %. Nejvytíženějšími přihrávajícími hráči byli IT 2,6,7. Procentuální zastoupení přímých chyb na přihrávce jak prsty, tak bagrem nepřekračuje více jak 5 %.

Tabulka 10*Černá Hora – výsledná statistická data přihrávky plachtícího podání*

ČERNÁ HORA		technika přihrávky														
hráč	Σ příjmů	Σ(p)	prsty							Σ(b)	bagr					
			*E%	1 (#)	2 (+)	3 (!)	4 (-)	5 (/)	6 (=)		*E%	1 (#)	2 (+)	3 (!)	4 (-)	5 (/)
ČH 1	10	1	100%		100%				9	-22%		22%	11%	22%	11%	33%
ČH 2	1								1	0%				100%		
ČH 3	102	13	38%	23%	23%	38%	8%		89	22%	12%	24%	17%	34%	3%	10%
ČH 4	67	3	33%		33%	33%	33%		64	34%	20%	27%	20%	20%	3%	9%
ČH 5	9								9	-22%	11%		11%	44%	11%	22%
ČH 6	71	12	75%	42%	33%	17%	8%		59	-5%	5%	12%	19%	42%	10%	12%
ČH 7	4								4	-75%			25%			75%
celkem ČH	264	29	55%	28%	31%	28%	10%		235	14%	12%	20%	18%	32%	6%	13%

Národní výběr Černé hory přihrával celkem 264krát. Plachtící podání zpracovali prsty celkem 29krát s celkovou úspěšností 55 % a bagrem 235krát s celkovou úspěšností 14 %. Přihrávky se účastnilo dohromady 7 hráčů, přičemž nejčastěji zapojovanými byli 3, ČH 3,4,6.

Tabulka 11

Slovinsko – výsledná statistická data přihrávky plachtícího podání

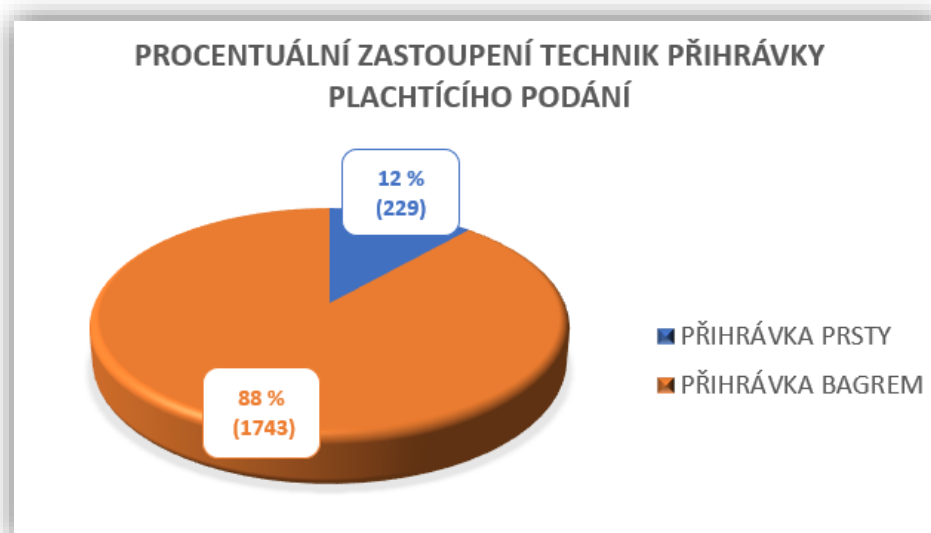
SLOVINSKO		technika přihrávky															
hráč	Σ příjmů	Σ(p)	prsty						bagr								
			*E%	1 (#)	2 (+)	3 (!)	4 (-)	5 (/)	6 (=)	Σ(b)	*E%	1 (#)	2 (+)	3 (!)	4 (-)	5 (/)	6 (=)
SLO 1	5									5	60%	20%	40%	20%			
SLO 2	4	1	100%	100%						3	33%		33%	67%			
SLO 3	4	1	0%				100%			3	0%				100%		
SLO 4	40	3	67%	33%	33%		33%			37	43%	32%	16%	27%	19%	3%	3%
SLO 5	2									2	-100%						100%
SLO 6	65	13	46%	15%	38%	8%	31%		8%	52	25%	19%	19%	23	25%	2%	12%
SLO 7	66	13	62%	15%	46%	8%	31%			53	6%	13%	17%	26%	19%	8%	17%
SLO 8	14									14	29%	29%	7%	29%	29%		7%
celkem SLO	200	31	55%	19%	39%	6%	32%		3%	169	22%	20%	17%	25%	22%	4%	11%

Reprezentační mužstvo Slovinska přihrávalo plachtící podání celkem 200krát. Přihrávku prsty provedli 31krát s celkovou úspěšností 55 % a bagrem 169krát s celkovou úspěšností 22 %. Z celkem 8 zapojených hráčů do přihrávky byli nejčastěji přihrávajícími 3 hráči (SLO 4, 6, 7).

5.1 Výsledná statistická data

V této části bakalářské práce jsou graficky znázorněny výsledná data pro zodpovězení vědeckých otázek.

5.1.1 Výsledná statistická data pro VO1

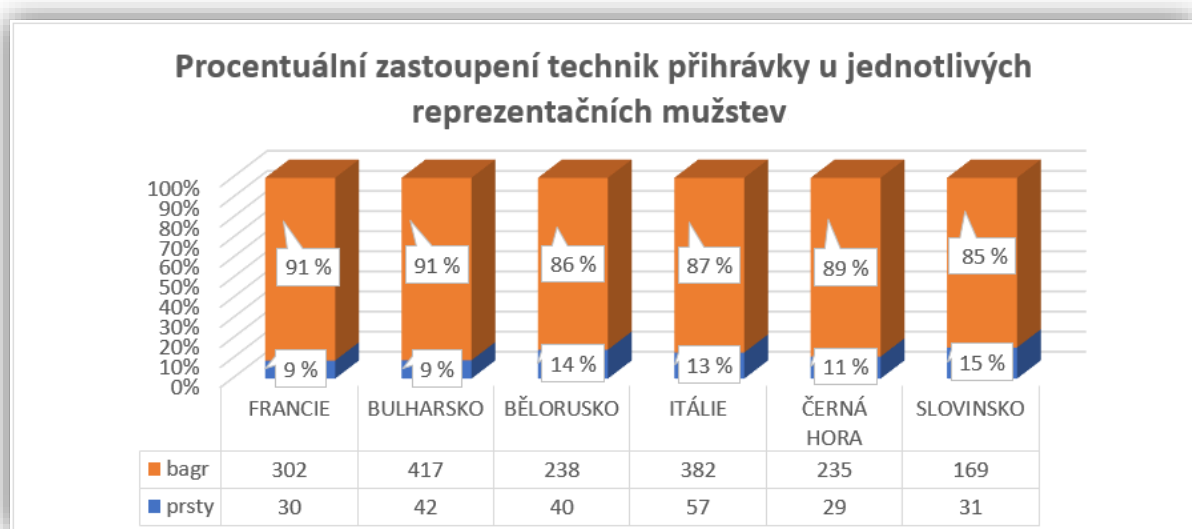


Graf 1

Procentuální zastoupení technik přihrávky plachtícího podání

V koláčovém grafu 1 jsou znázorněny výsledky pro zodpovězení vědecké otázky 1: Jaké je procentuální zastoupení jednotlivých technik přihrávky. Z celkového počtu 1972 přihrávek plachtícího podání bylo 229 z nich provedeno přihravačským stylem prsty, což odpovídá 12 %, a 1743 bylo provedeno přihravačským stylem bagr, což odpovídá 88 % z celkového počtu. Přihrávku plachtícího podání prsty volili hráči pouze cca v jedné desetině případů.

Ve sloupcovém grafu níže můžeme vidět procentuální zastoupení přihravačských technik prsty a bagr pro jednotlivé národní celky.



Graf 2

Procentuální zastoupení technik přihrávky u jednotlivých reprezentačních mužstev

Z grafu 2 je patrné, že nejčastěji volilo družstvo Slovinska pro přihrávku plachtícího podání techniku prsty a to v 15 % případů. Dále pak družstvo Běloruska ve 14 %, Itálie ve 13 %, Černá Hora v 11 % a nejméně přihrávalo prsty družstvo Francie a Bulharska, v obou případech v 9 %.

5.1.2 Výsledná statistická data pro VO2

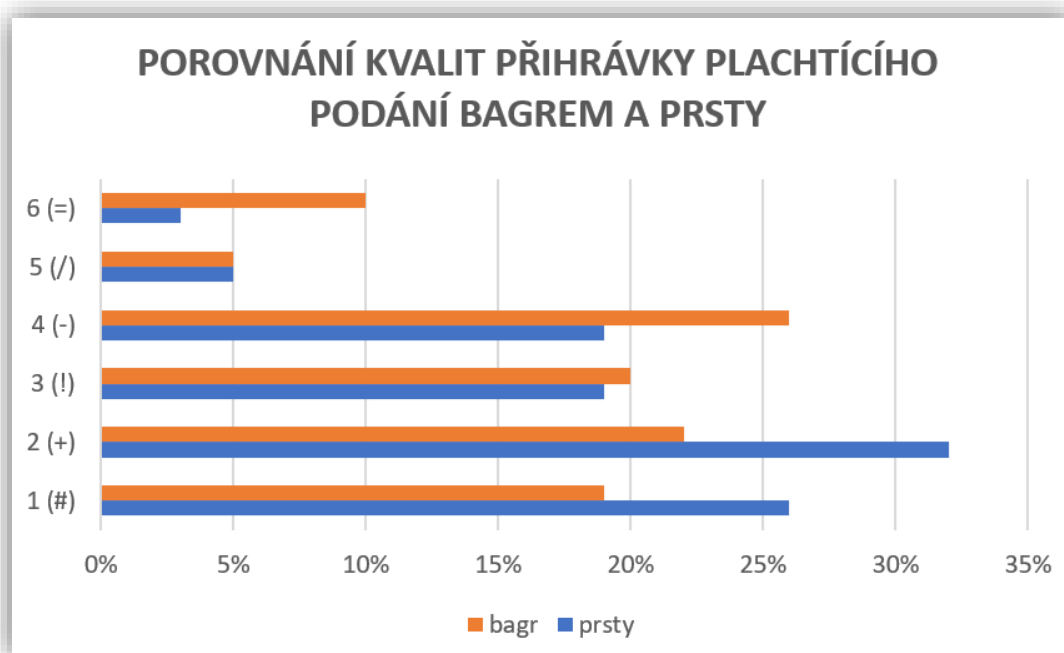
Tabulka 12

Úspěšnost přihrávačských technik u plachtícího podání – výsledná statistická data

		technika přihrávky															
		prsty								bagr							
tým	Σ příjmů	Σ(p)	úspěšnost přihrávky						Σ(b)	úspěšnost přihrávky							
			*E%	1 (#)	2 (+)	3 (!)	4 (-)	5 (/)		6 (=)	*E%	1 (#)	2 (+)	3 (!)	4 (-)	5 (/)	6 (=)
FR	332	30	53%	37%	23%	23%	10%	3%	3%	302	42%	29%	25%	17%	18%	6%	6%
BUL	459	42	60%	33%	33%	17%	10%	7%		417	24%	19%	20%	20%	26%	5%	11%
BLR	278	40	45%	20%	25%	25%	30%			238	11%	8%	24%	19%	30%	5%	14%
IT	439	57	53%	16%	42%	14%	23%	4%	2%	382	38%	24%	23%	20%	25%	3%	5%
ČH	264	29	55%	28%	31%	28%	10%		3%	235	14%	12%	20%	18%	32%	6%	13%
SLO	200	31	55%	19%	39%	6%	32%			169	22%	20%	17%	25%	22%	4%	11%
celkem	1972	229	54%	26%	32%	19%	19%	5%	3%	1743	25%	19%	22%	20%	26%	5%	10%

V tabulce 12 je zobrazena úspěšnost přihrávky plachtícího podání pro přihrávačskou techniku prsty a bagr u všech sledovaných týmů z ME 2021.

Plachtící podání se přihrálo prsty celkem 229krát, s celkovou průměrnou efektivitou 54 %. Bagrem se přihrávalo celkem 1743krát, což je téměř 8krát častěji než prsty. Celková průměrná efektivita přihrávky bagrem činila 25 %.



Graf 3

Porovnání kvalit přihrávky plachtícího podání bagrem a prsty

V grafu 3 můžeme sledovat rozdíl procentuálního zastoupení jednotlivých kvalit přihrávky mezi technikami prsty a bagr. Tyto údaje jsou doplňujícími údaji pro zodpovězení

VO2. Z celkového počtu přihrávek prsty bylo 26 % hodnoceno jako excelentních (#), 32 % jako pozitivních (+), 19 % jako negativních do 3 metrů od sítě (!), 19 % negativních do vzdálenosti dál než 3 metry od sítě, 5 % se přihrálo přes síť k soupeři (/) a 3 % končily přímou chybou (=).

Přihračská technika bagrem byla použita u celkem 1743 přihrávek, z nichž 19 % bylo přihráno jako excelentních (#), 22 % jako pozitivních (+), 20 % bylo hodnoceno jako negativní do 3 metrů u sítě, 26 % negativních do vzdálenosti dál než 3 metry od sítě, 5 % bylo přihráno přes síť k soupeři a 10 % skončilo přímou chybou (=).

5.1.3 Výsledná statistická data pro VO3 a VO4

Tabulka 13

Úspěšnost přihrávky plachtícího podání národních celků z ME 2021– výsledná statistická data

ÚSPĚŠNOST PŘIHRÁVKY NÁRODNÍCH TÝMŮ						
tým	styl přihrávky					
	prsty+bagr		prsty		bagr	
	počet	*E%	počet	*E(p)%	počet	*E(b)%
FR	332	47%	30	53%	302	42%
BUL	459	27%	42	60%	417	24%
BLR	278	16%	40	45%	238	11%
IT	439	39%	57	53%	382	38%
ČH	264	19%	29	55%	235	14%
SLO	200	27%	31	55%	169	22%

V tabulce 13 je znázorněna úspěšnost přihrávky plachtícího podání u všech sledovaných národních celků. Úspěšnost je hodnocena koeficientem *E%, kdy jsou v tabulce dále rozepsány hodnoty zvlášť pro obě základní přihračské techniky, tj. prsty *E(p)% a bagr *E(b)%. Nejúspěšnějším sledovaným týmem na přihrávce z ME 2021 mužů byl tým Francie s celkovou úspěšností 47 %. Naopak nejhůře přihravajícím týmem podrobeného výzkumu se stalo Bělorusko s celkovou 16 % úspěšností na přihrávce.

Nejlépe přihravajícím týmem technikou prsty bylo mužstvo Bulharska, které prsty přihrávalo s úspěšností 60 %. Nejméně úspěšným týmem v technice prsty byl celek Běloruska se 45 %. Ostatní týmy v úspěšnosti přihrávky prsty vykazovaly výsledky v rozmezí 53–55 %. V přihračské technice bagrem byl nejúspěšnější tým Francie, celkem s 42 %, dále pak tým Itálie s 38 %. Ostatní týmy nepřekročily hranici 25 %, přičemž nejhůře přihrávalo opět družstvo Běloruska s úspěšností 11 %. Zatímco rozptýl úspěšnosti přihrávky prsty je 15 %, u přihrávky bagrem činí 31 %.

6 Diskuse

Hlavním cílem bakalářské práce byla komparativní analýza přihrávačských technik plachtícího podání z volejbalového mistrovství Evropy mužů 2021, k jehož dosažení byly stanoveny čtyři vědecké otázky zabývající se porovnáním četnosti přihrávačských technik (prsty a bagr), četnosti jejich kvalit, celkové úspěšnosti přihrávky danou technikou a zjištění, který tým byl na přihrávce nejúspěšnější a který nejméně úspěšný. Výsledky byly stanoveny na základě naměřených a shromážděných dat z 1972 přihrávek 6 národních celků (Francie, Itálie, Běloruska, Bulharska, Černé hory a Slovinska). Závěry poukazují na dominanci bagru nad prsty (prsty pouze v jedné desetině případů) i navzdory tomu, že přihrávka prsty je podle výsledných dat úspěšnější. S celkovou přihrávkou plachtícího podání (bagr a prsty dohromady) si nejlépe vedlo družstvo Francie a nejhůře družstvo Běloruska.

Odpověď na první vědeckou otázku: Jaké je procentuální zastoupení jednotlivých technik přihrávky plachtícího podání, můžeme vyčíst, podíváme-li se na výsledky četnosti zastoupení technik přihrávky plachtícího podání. Z celkem 1972 sledovaných přihrávek plachtícího servisu bylo provedeno technikou prsty pouze 229, tedy 12 %. Z výsledných dat jasně vyplývá nadvláda přihrávačské techniky bagrem a to v 88 %. Bagrem se přihrávalo celkem 1743krát, což je téměř 8krát častěji než prsty. Toto tvrzení koresponduje s přesvědčením Zacha (2013) a Velasca (2013) o dominanci bagru v moderním volejbale při všech typech podání.

Výsledky našeho měření můžeme srovnat například s výzkumem Kadlece (2015), který analyzoval data o podání a přihrávce z ME juniorů 2014. V jeho práci uvádí, že z celkového počtu 1471 plachtících podání bylo 64 % případů řešeno bagrem a 36 % prsty. Nutno zdůraznit, že se jednalo o kategorii juniorů, kde hráči ještě nedosahují takových rychlostí servisu jako je tomu v kategorii mužů. I přesto se zde ukázal trend s přednostním využívání bagru před prsty při přihrávce plachtícího podání.

Pro zodpovězení druhé vědecké otázky: Která z uvedených technik přihrávky plachtícího podání je úspěšnější jsme si zvolili hodnotící index *E (%). Ten je vypočítán rozdílem mezi součtem přihrávek hodnocených jako excelentní (#) a pozitivní (+) a součtem přihrávek hodnocených jako chyba, tj. příjem přes síť na stranu soupeře (/) nebo končící přímým bodem z podání (=). Výsledná data našeho výzkumu o úspěšnosti přihrávky dle zmiňovaného indexu

*E (%) ukazují jednoznačně lepší výsledky u prstů, kde průměrná úspěšnost přihrávky činí 54 %, kdežto u přihrávky bagrem je rovna 25 %.

Jak již bylo zmíněno výše, Kadlec (2015) se ve své práci zabýval daty o přihrávce a podání z ME Juniorů 2014 a kromě porovnání procentuálního zastoupení prstů a bagru zkoumá i vztah úspěšnosti přihrávky a její techniky. Ve své práci použil metodiku, která považuje za úspěšnou přihrávku tu, z níž nahrávač může volit útok prvním sledem. Naopak neúspěšná je definovaná jako nemožnost hrát prvním sledem. Z celkem 354 přihrávek prsty bylo 66 % případů vyhodnoceno jako úspěšná přihrávka a v 34 % jako neúspěšná. Z celkového počtu 933 přihrávek bagrem bylo úspěšných 52 % a neúspěšných 48 %.

Výsledky našeho výzkumu korespondují se zjištěním dvou faktů. Prvním, že přihrávka prsty byla méně náchylná na chybu. Při přihrávce prsty se celkově dopustily týmy přímé chyby, tj. hodnocení 6 (=), ve 3 %, kdežto u přihrávačského stylu bagr docházelo k chybám častěji, a to v 10 %. Druhým faktem je, že prsty se přihrávalo častěji přesněji, tj. excelentně či pozitivně. Rozdíl v procentuálním zastoupení excelentní přihrávky (#) se pro bagr a prsty liší o 7 % s tím, že prsty bylo excelentně přihráno 26 % příjmů a bagrem 19 %. Přihrávka prsty u pozitivního příjmu byla taktéž zastoupena o 10 % více než bagrem (32 % prsty a 22 % bagr).

Domnívám se, že tento jev je z větší části způsoben díky taktickým pokynům trenérů, kteří po svých svěřencích vyžadují v určitých pasážích zápasu zkrácené podání těsně za síť. Při tomto typu podání míč nedosahuje vysoké rychlosti, tudíž hráči volí přihrávku prsty z důvodu přesnosti. O těchto taktických aspektech podání se zmiňují autoři jako například Kaplan (1999) či Haník a Lehnert (2004). Tento typ podání má za účel změnit rytmus hry a přihrávky zkráceného podání soupeřova blokaře či jiného hráče přední řady, která často vede ke zpomalení jeho náběhu nebo jeho úplnému vyřazení z útoku i přes to, že hráč přihrál míč excelentně nebo pozitivně. Potvrzení nebo vyvrácení tohoto tvrzení není však předmětem této práce a bylo by zapotřebí sesbírat další statistická data.

Co se týká zjištěných dat o úspěšnosti přihrávky bagrem a prsty, musíme brát také v úvahu, že zvolený index *E (%) ve svém vzorci pro hodnocení úspěšnosti přihrávky počítá právě s poměrem v zastoupení excelentního a pozitivního příjmu versus příjmy končící na straně soupeře a chybou. Jinými slovy počítá s poměrem mezi příjmy, ze kterých se dá ještě hrát prvním sledem a příjmy, ze kterých se již nedá v žádném případě nikterak útočit. V praxi získal tento index své opodstatnění ze zcela logických důvodů, neboť zhodnocuje právě ty situace, které mohou dělat rozdíl ve výsledku zápasu. Zaměřuje se na krajní hodnoty kvalit

příhrávky, a ne na střední hodnoty. Pokud se však v naší práci podíváme dodatečně na zastoupení příjmů hodnocených jako negativní (!, tj. příjmy v okolí třímetrové čáry a -, tj. příjmy, které končí za třímetrovou čarou) a srovnáme je pro prsty a bagr, jsou výsledky celkem podobné: 19 % (!), 19 % (-) pro prsty a 20 % (!) a 26 % (-) pro bagr.

Vzhledem k nastavení designu výzkumu můžeme konstatovat pouze data o úspěšnosti příhrávky, nikoli další souvztažnosti například se zakládáním útoku a tím i šancí pro dosažení bodu, i když by se tomu tak mohlo na první pohled zdát. Zároveň nelze z těchto dat vyvodit závěry, že je výhodnější přihrávat prsty. Z mého pohledu je to hlavně z těchto dvou důvodů. V první řadě každý hráč má dle svých fyzických predispozic (síly) určité hraniční limity pro rychlost podání, kterou může ještě zpracovat prsty. A v druhé řadě, pokud bychom cíleně nutili hráče k přihrávce prsty, jejich výchozí postavení v hloubce hřiště by se významně změnilo, resp. by jejich výchozí postavení bylo okolo 4 metrů, a tím pádem by se výrazně zamezilo plynulému přechodu do útoku „pipem“ smečařem zadní řady, což by vedlo k oslabení týmu na útoku.

Výsledná statistická data o úspěšnosti příhrávky ukazují, jak si vedla národní mužstva jako celky. Tím si můžeme odpovědět na třetí vědeckou otázku: Který ze sledovaných týmů má nejlepší úspěšnost příhrávky plachtícího podání. Ze družstev se stali nejlepšími přihrávači šampionátu Francouzi s celkovou úspěšností 47 % na přihrávce. Zároveň byli nejlepšími přihrávači na bagru, kde dosáhli úspěšnosti 42 %. Co se týče nejlepší efektivity na přihrávce prsty, dominovalo družstvo Bulharska s 60 %. Na čtvrtou vědeckou otázku: Který ze sledovaných týmů má nejhorší úspěšnost příhrávky plachtícího podání, odpovídají data Bělorusů, kteří dosáhli celkové úspěšnosti na přihrávce pouhých 16 %. Zároveň byli nejhoršími přihrávači jak pro prsty (45 %) tak pro bagr (11 %). Celkový rozptyl v úspěšnosti příhrávky je u všech sledovaných týmů 28 %. Zatímco rozptyl úspěšnosti příhrávky prsty je 15 %, u příhrávky bagrem činí 31 %.

Jak jsme si popsali v teoretické části této bakalářské práce, úspěšnost příhrávky výrazně zvyšuje šance týmu proměnit výměnu v bod. Neboť platí, jak píše Císař (2005), že všechny činnosti se odvíjejí od kvality té předešlé činnosti. Pro zajímavost se můžeme podívat na konečné umístění z ME mužů 2021 a porovnat ho s výsledky úspěšnosti na přihrávce. Italové vyhráli 1. místo, Slovinsko 2. místo, Francie a Bulharsko bylo vyřazeno v osmifinále a tým Běloruska a Černé hory nepostoupil ze skupiny. Úspěšnost příhrávky Běloruska, jak již bylo popsáno výše, byla nejhorší a činila 16 %. Černá hora vykazovala velice podobná data,

efektivita přihrávky odpovídá 19 %. U ostatních týmů se žádná korelace s umístěním nevyskytuje.

Metodické doporučení ČVS Přihrávka z roku 2014 vycházející z faktu, že 81 % přihrávek na mužské vrcholové úrovni je řešeno bagrem, vybízelo mládežnické trenéry k maximalizaci tréninku přihrávky bagrem. Získaná data této práce potvrzují, že se v odhadu budoucího trendu volejbalové přihrávky na vrcholové úrovni nemýlilo. Myslím, že obzvláště trenéři mládežnických národních týmů mohou mít jasno, co od svých svěřenců, budoucích elitních hráčů, vyžadovat.

Právě s odkazem na dokument Přihrávka 2014 je možné podotknout nutnost rozvíjet u hráčů všestrannost a schopnost přihrávat i prsty, o které toto doporučení také mluví. Neustále zůstává přihrávka prsty taktickým aspektem. Například k efektivnějšímu založení útoku při přihrávce pomalejšího servisu, kdy umožňuje výchozí pozice hráči jeho plynulejší a rychlejší přechod do útoku, tak jak se o tom zmiňuje již Kaplan (1999). Nebo jako mnohdy nevyhnutelný způsob přihrávky hráčem přední řady, kdy podávající umístí servis na útočícího hráče (zpravidla blokaře, či předního diagonálního hráče) s cílem ho zaměstnat a vyřadit tak z rychlého útoku.

Otázkou zůstává, jakou spojitost má rychlost plachtícího podání s volbou přihrávačské techniky a také, jak se rychlost podání podepíše na kvalitě přihrávky. Ačkoliv předmětem naší práce nebylo zaznamenávání rychlostí podání, jedním důvodem, proč byla upřednostňovaná technika bagr vůči prstům v poměru 9:1, se mohla na ME 2021 stát právě vysoká rychlost plachtícího podání v kombinaci s charakteristickou přímou trajektorií letu míče shora dolů. O tomto trendu, kdy je příjem prsty téměř neaplikovatelný při vysokých rychlostech plachtícího podání, mluví již roku 2008 Paolinni.

Budeme-li však dávat do vztahu rychlost podání a úspěšnost přihrávky, dostupné výsledky různých šetření se v celku rozcházejí. Například Mlčúch (2015) ve své práci Vliv rychlosti a druhu podání na úspěšnost přihrávky na vrcholné mezinárodní úrovni dospěl k závěru, že rychlost téměř nemá vliv na účinnost plachtícího podání, kdežto křivka letu míče a její umístění ano. Naproti tomu Kadlec (2015) ve své práci potvrdil rychlost plachtícího podání jako významný faktor pro kvalitu přihrávky. Dle jeho výzkumu z šampionátu juniorů 2014 platí, že čím vyšší rychlost podání, tím nižší úspěšnost přihrávky. U podáních, které přesahovaly rychlost 70 km/h klesla úspěšnost přihrávky z 66,4 % na 38,5 %. Závěry bakalářské práce Korandy z roku 2022 vykazují korelaci mezi rychlostí plachtícího podání a úspěšností

přihrávky, kdy mluví o převaze účinnosti plachtícího podání teprve v rychlostech nad 61 km/h, do této rychlosti převládají podání neúčinná.

V současné době se příkládá daleko větší váha využití statistických metod při zápase i na tréninku. Pevně věřím, že se jedná o velice užitečný nástroj s velkým potenciálem. Nicméně se domnívám, že klíčové je správně si stanovit otázku, co chceme sledovat a nastavit si adekvátní postup pro zjištění. A v neposlední řadě umět vhodně interpretovat výsledná data a správně je implementovat do tréninkového procesu (poskytnout hráči zpětnou vazbu o jeho nedostatcích na které se může během tréninkové jednotky zaměřit například přihrávka určitou technikou nebo přihrávka v různých zónách hřiště), taktické přípravy na zápas (odhalení slabín soupeře jako je například hůře přihrávající hráč, směry útoků smečujících hráčů, distribuce nahrávače či slabá rotace) nebo během zápasu (ověření, zda stanovená předzápasová taktika funguje či nikoliv a případné zjištění dalších nedostatků soupeře). Důležité je také při hodnocení nepodléhat pouze číselným údajům. Například z výsledků naší práce bychom snadno mohli podlehnout domněnce, že je výhodné přihrávat plachtící podání prsty, z dostupných zdrojů a praxe ale víme, že nad určitými rychlostmi podání toto není téměř aplikovatelné.

Ideální by bylo nastavit design bakalářské práce tak, aby zahrnoval širokou škálu parametrů, které ovlivňují přihrávku ve volejbalu. Mezi tyto parametry by mohlo patřit sledování rychlosti podání a jeho umístění, trajektorie letu míče (včetně jeho pohybu po doteku sítě), vzdálenost mezi úderem podání a následnou přihrávkou, což má vliv na dobu letu míče a tím pádem dává přihrávajícímu hráči více či méně času na reakci a správné provedení přihrávky. Důležitým faktorem by mohla být i pozice a výchozí postavení přihrávajícího hráče, zohlednění konfliktních zón na hřišti a samozřejmě i fyzická a mentální připravenost hráče. Bohužel je však nutné si uvědomit, že taková komplexní analýza může být obtížně proveditelná a není možné ji plně zakomponovat do struktury bakalářské práce. Tato omezení mohou vést k určité limitaci práce.

7 Závěr

Cílem této bakalářské práce byla komparativní analýza přihravačských technik při plachtícím podání z ME mužů 2021, kde byli vybráni do výzkumu týmy Francie, Itálie, Běloruska, Bulharska, Černé hory a Slovinska. Práce je rozdělena do dvou částí. Teoretická část na základě obsahové analýzy dostupných zdrojů pojednává o volejbalových pravidlech, využití statistiky ve volejbale, herních činnostech jednotlivce s důrazem na přihrávku a podání včetně jejich taktických aspektů ve hře. V praktické části jsou stanoveny cíle, úkoly a metodika této práce a dále výsledná statistická data zpracována do tabulek a grafů.

První vědecká otázka (VO1) zkoumala, jaké je procentuální zastoupení jednotlivých technik přihrávky plachtícího podání. Na základě naměřených dat z mistrovství Evropy mužů 2021 byla zkoumána četnost zastoupení jednotlivých technik přihrávky (prsty a bagr) při plachtícím podání, kde výsledky udávají jasný trend. Zastoupení přihravačské techniky bagrem bylo u 88 % ze všech 1947 sledovaných přihrávek, tedy výsledných 1734 přihrávek bagrem.

Druhá vědecká otázka (VO2) se zabírala, která z uvedených technik přihrávky plachtícího podání je úspěšnější. U této otázky se nejdříve sledovalo zastoupení jednotlivých kvalit přihrávky na šestistupňové škále a následně se sledovala celková úspěšnost přihravačských technik pomocí indexu *E (%). Přihravačská technika prsty v porovnání s bagrem dopadla lépe. Úspěšnost přihrávky prsty činila 54 %, kdežto u přihrávky bagrem byla rovna 25 %.

Třetí a čtvrtou vědeckou otázkou (VO3 a VO4) bylo, který ze sledovaných týmů má nejlepší úspěšnost přihrávky plachtícího podání a který ze sledovaných týmů má nejhorší úspěšnost přihrávky plachtícího podání. K tomuto vyhodnocení posloužila výsledná data z druhé vědecké otázky. Nejlépe přihrávajícím družstvem tohoto šampionátu se stala Francie s celkovou úspěšností 47 % a nejhůře tým Běloruska s celkovou úspěšností 16 %.

Tato práce zkoumala pouze vztah mezi konkrétní technikou podání a konkrétní technikou přihrávky z hlediska četnosti a úspěšnosti. Myslím si, že další analýzou by měly být zahrnuty další měřitelné aspekty těchto individuálních herních činností, jako je rychlost a přesnost podání. V obsáhlejších studiích může být brán zřetel i na další proměnné, například pozice přihrávajícího i podávajícího hráče, způsob odbití bagrem, vzdálenost pohybu přihrávajícího hráče k míči apod.

Je důležité zmínit fakt, že do úspěšnosti přihrávky v reálné hře bezpochyby vstupují i další neodmyslitelné faktory, které se nedají měřit, jako například momentální psychické rozpoložení hráče, velikost zóny zodpovědnosti (zda hráč přebírá zodpovědnost za přihrávku v tzv. konfliktních zónách, či pomáhá při přihrávce jinému hráči), ale i vývoj utkání a s ním spojená schopnost odolávat stresu ve vyrovnaných situacích. Ačkoliv statistická data jsou výborným podpůrným prostředkem k vytváření efektivní strategie k vítězství, bezpochyby zůstává „oko“ trenéra a „šestý smysl“ hráče nejcennějšími nástroji, neboť jsou schopné vyhodnocovat okamžitě během zápasu, jaké technické a taktické prostředky je nejlepší v daný moment využít.

Referenční seznam literatury

- Bonitta, M. (2013). *Die Annahme – Technik*.
- Bozhkova, A. (2013). *Playing efficiency of the best volleyball players in the world*.
- Buchtel, J. (2005). *Teorie a didaktika volejbalu*. Karolinum.
- Buchtel, J., Ejem, M., & Vorálek, R. (2011). *Trénink volejbalu*. Karolinum.
- Buchtel, J., Mitáč, S., Licek, J., & Vorálek, R. (2006). *Teorie a didaktika volejbalu*. Karolinum.
- Císař, V. (2005). *Volejbal*. Grada.
- Ciuffarella, A., Russo, L., Masedu, F., Valenti, M., Izzo, R., & De Angelis, M. (2013). *Notational Analysis of the Volleyball Serve*. Timisoara Physical Education and Rehabilitation Journal.
- DATA PROJECT S.r.l. (2008). *Data Volley*.
- DATA PROJECT S.r.l. (2014). *History of Data project company*.
- Dearing, J. (2018). *Volleyball Fundamentals* (2nd Edition). Human Kinetics.
- Ejem, M. (2001). *Volejbal, beachvolejbal, debly: oficiální pravidla*. Tabara.
- Haník, Z. (2014). *Volejbal – učebnice pro trenéry mládeže*. Mladá fronta.
- Haník, Z., & Lehnert, M. (2004). *Volejbal 1. Český volejbalový svaz*.
- Haník, Z., Němec, M., Tlstovičová, Z., & Novák, A. (2008). *Volejbal – viděno třemi*. Grada.
- Haník, Z., Novák, A., & Juda, P. (2014). *Volejbal: Učebnice pro trenéry mládeže*. Mladá fronta.
- Haník, Z., & Vlach, J. (2008). *Volejbal 2*. Olympia.
- Kadlec, V. (2015). *Vliv rychlosti a druhu podání na úspěšnost přihrávky na ME juniorů 2014* [Diplomová práce]. Masarykova univerzita.
- Kaplan, O. (1999). *Volejbal*. Grada.
- Kaplan, O., & Buchtel, J. (1987). *Odbíjená, teorie a didaktika*. SPN.
- Lacerda, D., Silva, M., & Vicente João, P. (2014). *Game-Related Volleyball Skills that Influence Victory*. Journal of Human Kinetics.
- Maněnová, M., & Skutil, M. (2012). *Metodologie pedagogického výzkumu*. Gaudeamus.
- Miller, B. (2005). *The Volleyball Handbook*. Human Kinetics.
- Paolinni, M. (2008). *31 esercizi globali per il volley e 9 proposte di sedute d'allenamento*. Libro.
- Papageorgiou, A., & Spitzley, W. (2003). *Handbook for competitive volleyball*. Meyer & Meyer Sport.
- Papageorgiou, A., Spitzley, W., & Christ, R. (2002). *Volleyball – a handbook for coaches and players*. Meyer & Meyer Sport.

- Pelikán, I. (2014). *Seminář Brno – Příhrávka*.
- Příbramská, A., Buchtel, J., & Ejem, M. (1996). *Volejbal – Učebnice pro trenéry III. třídy*. Český volejbalový svaz.
- Přidal, V., & Zapletalová, L. (2016). *Športová príprava vo volejbale*. Slovenská vedecká spoločnosť pre telesnú výchovu a šport.
- Selinger, A. (2000). *A. Selinger's POWER VOLLEYBALL - 4. část: Podání* (J. Jinoch, Z. Valášek, & M. Ejem, Eds.). Zpravodaj ČVS.
- Sobotka, V. (1995). *Teorie a didaktika odbíjené*. Masarykova univerzita v Brně.
- Štumbauer, J. (1990). *Základy vědecké práce v tělesné kultuře*. Pedagogická fakulta v Českých Budějovicích.
- Turinská, H. (2010). *Podání ve volejbale mužů* [Bakalářská práce]. Masarykova univerzita.
- Velasco, J. (2013). *Koncept příhrávky Julia Velasca*. Zpravodaj ČVS.
- Zach, V. (2013). *O příhrávce všechno víme, ale naučit ji neumíme*. Metodika ČVS.

Poznámkový aparát

Seznam použitých zkratk

APA – American Psychological Association (Americká Psychologická Asociace)

BLR – Bělorusko

BUL – Bulharsko

CEV – Confédération Européenne de Volleyball (Evropská volejbalová konfederace)

ČH – Černá Hora

cm – centimetr

ČVS – Český volejbalový svaz

FIVB – Mezinárodní volejbalová federace

FR – Francie

IT – Itálie

km/h – kilometr v hodině

LSB – libero, smečář, blokař

LSS – libero, smečář, smečář

m – metr

ME – Mistrovství Evropy

MS – Mistrovství světa

MS Excel – Microsoft Excel

R – přihrávka

SLO – Slovinsko

SSB – smečář, smečář, blokař

SSD – smečář, smečář, diagonální hráč

USA – The United States of America

VO – vědecká otázka

*E% = koeficient úspěšnosti přihrávky

*E(p)% = koeficient úspěšnosti přihrávky prsty

*E(b)% koeficient úspěšnosti přihrávky bagrem

Σ příjmů – počet příjmů

Σ (p) – počet příjmů prsty

Σ (b) – počet příjmů bagrem

Seznam obrázků

Obrázek 1: Zónové rozdělení hřiště

Obrázek 2: Grafické znázornění hodnocení přihrávky – horizontální pohled

Obrázek 3: Grafické znázornění hodnocení přihrávky – vertikální pohled

Obrázek 4: Vzorec pro výpočet indexu *E (%)

Seznam tabulek

Tabulka 1: Hodnocení kvality přihrávky

Tabulka 2: Základní typy úderů – přihrávka

Tabulka 3: Rozšířené kódy – přihrávka

Tabulka 4: Numerické kódy – přihrávka

Tabulka 5: Obecná charakteristika výzkumného souboru a vstupních dat

Tabulka 6: Francie – výsledná statistická data přihrávky plachtícího podání

Tabulka 7: Bulharsko – výsledná statistická data přihrávky plachtícího podání

Tabulka 8: Bělorusko – výsledná statistická data přihrávky plachtícího podání

Tabulka 9: Itálie – výsledná statistická data přihrávky plachtícího podání

Tabulka 10: Černá Hora – výsledná statistická data přihrávky plachtícího podání

Tabulka 11: Slovinsko – výsledná statistická data přihrávky plachtícího podání

Tabulka 12: Úspěšnost přihrávačských technik u plachtícího podání – výsledná statistická data

Tabulka 13: Úspěšnost přihrávky plachtícího podání národních celků z ME 2021– výsledná statistická data

Seznam grafů

Graf 1: Procentuální zastoupení technik přihrávky plachtícího podání

Graf 2: Procentuální zastoupení technik přihrávky u jednotlivých reprezentačních mužstev

Graf 3: Porovnání kvalit přihrávky plachtícího podání bagrem a prsty