

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA ŠPORT

DIPLOMSKO DELO

IZTOK NOVAK

LJUBLJANA, 2013

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA ŠPORT
Športno treniranje - odbojka

**RAZPOREDITEV PODAJ PO CONAH ODBOJKARSKEGA IGRISČA
PODAJALK NA EVROPSKEM PRVENSTVU 2013**

DIPLOMSKO DELO

MENTOR
dr. Marko Šibila
SOMENTOR
dr. Marko Zdražnik
RECENZENT
dr. Frane Erčulj

Avtor dela
IZTOK NOVAK

LJUBLJANA, 2013

Zahvala

Zahvaljujem se mentorju dr. Marku Šibili in somentorju dr. Marku Zdražniku za vso strokovno in moralno podporo.

Prav tako se za nasvete, podporo in pomoč zahvaljujem Radovanu Gačiču.

Zahvaljujem se tudi družini in prijateljem za njihovo podporo tekom celotnega študija.

Ključne besede: odbojka, podajalka, evropsko prvenstvo, razporeditev podaj, sprejem servisa.

RAZPOREDITEV PODAJ PO CONAH ODBOJKARSKEGA IGRIŠČA PODAJALK NA EVROPSKEM PRVENSTVU 2013

IME IN PRIIMEK: Iztok Novak

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, 2013

SMER ŠTUDIJA: Športno treniranje - odbojka

Število strani: 50; število tabel: 35; število slik: 6; število virov: 32.

IZVLEČEK

Glede na literaturo sta najpomembnejša dejavnika na učinkovitost v napadu sprejem servisa in podaja v kompleksu 1. Zato smo analizirali prav ta dva elementa. Cilji diplomske naloge so bili ugotoviti kvaliteto sprejema servisa najboljših ekip na evropskem prvenstvu, ugotoviti napovedane akcije v napadu, v katerem opravijo drugi dotik podajalke ter analizirati napadalne kombinacije, ki izhajajo iz teh situacij. Pridobili smo posnetke tekem devetih najboljših reprezentanc iz zadnjega evropskega prvenstva in jih analizirali s pomočjo statističnega programa Data Volley. Najprej smo pri vsaki ekipi analizirali njihovo uspešnost sprejema servisa, nato napovedane akcije v napadu, na koncu pa zapisali, kakšne napadalne kombinacije so izhajale iz teh napovedanih akcij.

Ugotovili smo, da je povprečna uspešnost pozitivnega sprejema servisa 49-odstotna. Višje uvrščene reprezentance imajo višji odstotek učinkovitosti v napadu v kompleksu 1 kot v kompleksu 2, nižje uvrščene pa imajo odstotek učinkovitosti ravno obraten glede na kompleks. Analizirali smo 718 podaj, pri polovici pa je podajalka napovedala penal spredaj ali enonožni napad prvega tempa v C2. Tretja najpogostejša napoved je bila kombinacija, kjer gre blokerka na zalet za almo. Ugotovljeno je bilo, da se podajalke o napovedanih kombinacijah odločajo večinoma glede na to, v kateri vrsti se nahajajo. Ko so v drugi vrsti, običajno napovejo kombinacijo s penalom spredaj ali almo, ko pa so v prvi vrsti, pa kombinacijo enonožnega napada prvega tempa v C2. V primeru zamaknjenosti sprejema servisa proti C2 ali C4 se podajalke večinoma odločajo podajati bližji napadalki.

Z analizo smo ugotovili model odločanja podajalk, model razporejanja žog in tudi model izbora napadalnih kombinacij, ki so učinkovite tudi v najtežjih igralnih situacijah in tekmah, ki se igrajo na velikih svetovnih in kontinentalnih prvenstvih.

Key words: volleyball, setter, European championship, distribution of the sets, serve reception

DISTRIBUTION OF THE SETS ACCORDING TO THE VOLLEYBALL COURT ZONES MADE BY SETTERS IN THE 2013 WOMEN'S EUROPEAN VOLLEYBALL CHAMPIONSHIP

FIRST and LAST NAME: Iztok Novak

University of Ljubljana, Faculty of Sport, 2013
Sports training, Volleyball

Number of pages: 50; number of tables: 35; number of pictures: 6; number of sources: 32.

ABSTRACT

There are numerous factors that can affect the attack efficacy. According to the literature, two of the main factors are serve reception and quality of the setting in complex 1, so we analyzed them specifically. The purpose of this study was to determine the quality of the serve reception and the tactical actions taken by the setter in high-performance women's volleyball. By tactical actions we mean the combinations the setter calls to her attackers, and the way she distributes her sets according to this. Nine best teams of the 2013 Women's European Volleyball Championship were analyzed, using the statistical software Data Volley. We inserted every serve reception, and then designated every combination the setter calls, according to the way, the middle attacker approaches the net, and finally where the ball was set.

The results show, that almost half (49 %) of the serves are received with excellent or good reception. Teams, that ranked higher, had higher attack efficacy percentage in complex 1, teams that ranked lower, had higher attack efficacy percentage in complex 2. Of all the 718 sets we analyzed, half of the combinations called were either a quick set in the middle or a quick set to the zone 2 for the slide approach of the middle attacker. Setters decide, what combinations to call, according to the row they are located. If they are in the back row, they usually call the combination with the quick set in the middle or the quick set in the seam between the middle and the outside. When they are located in the front row, they most often call a quick set to the zone 2 for the slide approach of the middle attacker. When the reception of the serve is indented toward the zone 4 or zone 2, setters usually decide to set the ball to the closest attacker.

Our findings will be useful especially for the coaches of the women's volleyball teams, because of the usefulness of the information regarding the distribution of the sets. With this information, they can teach their setters how to best distribute the sets among their attackers. They will also be able to compare the attack efficacy and the quality of the serve reception with that of their team and the best teams in Europe, so they will know, on what they have to work on the most.

KAZALO

1. UVOD	7
1.1. ZGODOVINA ODBOJKE	7
1.2. NEKATERE ZNAČILNOSTI IGRE, IGRALNI SISTEMI IN IGRALNE VLOGE	7
1.3. PREDMET, PROBLEM IN NAMEN DELA	9
1.4. CILJI RAZISKAVE	11
2. METODE DELA.....	12
2.1. VZOREC TEKEM.....	12
2.2. VZOREC SPREMENLJIVK.....	13
3. REZULTATI.....	18
3.1. RUSIJA.....	18
3.2. SRBIJA.....	20
3.3. TURČIJA.....	23
3.4. NIZOZEMSKA.....	24
3.5. HRVAŠKA.....	27
3.6. NEMČIJA	30
3.7. BELGIJA	32
3.8. FRANCIJA	35
3.9. ITALIJA	36
4. RAZPRAVA.....	38
4.1. KVALITETA SPREJEMA SERVISA	38
4.2. UČINKOVITOST V NAPADU	38
4.3. ANALIZA NAPADALNIH KOMBINACIJ IN RAZPOREDITVE PODAJ.....	39
5. SKLEP	46
6. VIRI	48

1. UVOD

1.1. ZGODOVINA ODBOJKE

Odbojka je v zadnjih letih postala eden najbolj priljubljenih športov na svetu, saj jo vsaj enkrat na teden igra ali pri njej kako drugače sodeluje 800 milijonov ljudi (Kenny in Gregory, 2006). Izvira iz Združenih držav Amerike, kjer si je leta 1895 pravila zanjo zamislil profesor športne vzgoje William Morgan. Želel je ustvariti novo igro, ki bi bila zmes tenisa in košarke. Pravila so se zelo razlikovala od današnjih, saj je igrišče merilo samo 7,5 x 5,1 m (danes 18 x 9), višina mreže je bila 198 centimetrov (danes je višina mreže pri ženskah 224, pri moških pa 243 centimetrov), število igralcev in dotikov z žogo pa ni bilo omejeno (Krevsel, 1993).

Od takrat se je igra razvijala, spreminjala in širila po celem svetu. Počasi se je spreminjal njen status rekreativnega športa, ljudje pa so jo začeli dojemati kot resen in naporen šport. Leto 1964, ko je bila odbojka prvič vključena na program olimpijskih iger v Tokiu, je bilo prelomno in je ključno vplivalo na njen hiter razvoj v zadnjih 25 letih (Viera in Ferguson, 1989). Vključitev odbojke na olimpijske igre je pospešila predvsem razvoj sodobnih igralnih strategij. Pravila so se spreminjala vsaj na štiri leta, ob vsaki spremembi pa je odbojka dobila še zanimivejšo igralno podobo in dodatno dramatičnost (Krevsel, 1993). Na večji medijski popularnosti je odbojka pridobila, ko je svetovna odbojkarska federacija s pravili igre skrajšala igralni čas, saj pred tem televizije zaradi neomejenega igralnega časa odbojke pri nas niso prenašale (Zadražnik, 2000).

1.2. NEKATERE ZNAČILNOSTI IGRE, IGRALNI SISTEMI IN IGRALNE VLOGE

Odbojko igrata dve nasprotujoči si ekipi šestih igralcev na igralnem polju, velikem 9 x 9 metrov. Polji med seboj ločuje mreža. Osnovna naloga vsake ekipe je v največ treh dotikih spraviti žogo v nasprotno polje na tak način, da nasprotna ekipa žoge ne more vrniti, brez da bi se le ta dotaknila tal. Običajno to dosežejo tako, da žogo s prvi dotikom (sprejem udarca ali servisa) sprejmejo do podajalca, ta jo poda enemu od napadalcev, ki z napadalnim udarcem udari žogo v nasprotnikovo polje (Viera in Ferguson, 1989).

Odbojkarska igra poteka v dveh kompleksih, oba pa vsebujeta elemente napada in obrambe. V kompleksu 1 se igralci nahajajo, kadar servira nasprotnik, v kompleksu 2 pa, kadar servira njihova ekipa. Tehnične prvine v kompleksu 1 so sprejem servisa, podaja in udarec, v kompleksu 2 pa servis, blok, sprejem udarca, podaja in udarec (Zadražnik in Marinko, 2001).

Glede na pravila odbojkarske igre so strokovnjaki razvili različne sisteme igranja. Sistem 6 : 0 je na primer zasnovan tako, da vsi igralci sodelujejo pri vseh, v zgornjem odstavku opisanih prvinah odbojkarske igre. Ta sistem je najbolj primeren za rekreativno odbojko in začetnike. V igralnem sistemu 4 : 2 sta posebej specializirana dva podajalca in štirje napadalci, v sistemu 6 : 2 pa dva podajalca tudi napadata, saj podajata le, ko sta v drugi vrsti. Ta sistema se uporabljata predvsem v mlajših kategorijah.

V članskih kategorijah in običajno tudi že v nižjih, če pravila ne narekujejo drugače, pa se uporablja igralni sistem 5 : 1, kjer je za napad določenih pet igralcev, eden pa za podajo. Ta podaja v vseh šestih igralnih rotacijah na igrišču. Običajno opravi drugi dotik, podajo, s katero organizira napad, se pa zaradi razvoja igralne situacije tudi to spremeni, če je imel prvi stik z žogo v obrambi, ali pa zato, ker je bil sprejem servisa ali udarca tako slab, da ne more pravočasno priti do žoge. Ostali igralci lahko napadajo iz prve ali druge vrste, odvisno od njihovega položaja v igrišču. Običajno je v prvi vrsti na levi strani igrišča napadalec, ki je v večini primerov tudi sprejemalec servisa, na sredini bloker, ki je zadolžen za blokiranje na celotni širini mreže in za napad na sredini, ter na desni strani tako imenovani korektor, ki napada tam ne glede na vrsto, v kateri se nahaja. V drugi vrsti je sprejemalec/napadalec na sredini, podajalec (v nadaljevanju bomo uporabljali moško obliko, a večina stvari velja za igro podajalk in podajalcev) ali korektor na desni, blokerja pa praviloma zamenja igralec, ki je specializiran za sprejem servisa in igro v polju, imenovan libero, ki običajno igra na levi strani. Glavna prednost takšnega sistema je, da potrebujemo le enega podajalca. Ker je kvalitetnih podajalcev malo, je dobiti dva enakovredna podajalca relativno težka naloga. Dodatne prednosti so, da se morajo napadalci navajati samo na enega podajalca in so tako lahko maksimalno uigrani. Pri ostalih sistemih, kjer podajata dva podajalca, se morajo napadalci za vsakega podajalca privajati na različno višino podane žoge, na hitrost, usklajenost ter podobno. Treniranje in ustvarjanje taktike je torej z enim podajalcem veliko lažje. Druga prednost izhaja iz tega, da lahko ekipa uigrava različne kombinacije napadov veliko lažje in z več ponovitvami, če je za podajanje v igrišču zadolžena samo ena oseba. Slabost pa je, da se mora ekipa potem zanašati samo na tega podajalca. V primeru bolezni, slabe dnevne forme ali celo poškodbe bo najverjetneje njegova menjava veliko slabša, ravno zaradi pomanjkanja uigravanja na treningih («Volleyball Systems and Strategies«, 2009).

Janković, Đurković in Rešetar (2009) ugotavljajo, da je že od začetka specializacije podajalca zelo pomembno, da se nauči:

- poznavanja svojih napadalcev ter posledično najvišji možen izkoristek njihovih prednosti,
- vedeti kakšna žoga ustreza kateremu napadalcu (nekaterim napadalcem ustrezajo višje žoge, drugim hitreje, nekaterim žoge podane bližje mreži itd.),
- podajati napadalcu, ki je tisti dan najbolj učinkovit,
- v vsaki rotaciji vedeti, katera kombinacija napadov je najbolj uspešna,
- ponovno podati napadalcu, ki je bil v predhodni akciji neuspešen (ali zaradi bloka ali zaradi lastne napake), da se čim hitreje vrne v uspešno serijo,
- ponovno podati tudi napadalcu, ki je bil v predhodni akciji uspešen, da mu omogočimo serijo uspešnih udarcev,
- podajati raznovrstno (vendar še vedno smiselno),
- prepoznati uspešno kombinacijo napada in v njej razigrati čim več napadalcev,
- prepoznati neuspešno kombinacijo in takrat podati najučinkovitejšemu napadalcu, da se ponovno vzpostavi uspešna serija,
- na začetku tekme podati več žog napadalcem, ki so praviloma bolj učinkoviti, da zagotovi uspešen začetek tekme. Na ta način poskuša tudi zaključiti set,
- da ravna taktično pametno v situaciji, ko je sprejem servisa slab in je podaja otežena.

Poleg tega pa je zelo pomembna tudi sposobnost prepoznavanja slabosti v igri nasprotnikov (Janković, Đurković in Rešetar, 2009):

- izkoristiti trenutek, ko nasprotnik ne more zaustaviti ene od napovedanih kombinacij napada in jo izvajati, vse dokler je nasprotnik ne uspe zaustaviti,
- izkoristiti tisto stran mreže, na kateri nasprotnik slabše blokira,
- izkoristiti nižjega blokerja za uspešen lasten napad,
- namesto podaje izvesti atipičen napad podajalca na drugo žogo, ki je nasproten blok ne pričakuje,
- vedno najti možnost podajati najučinkovitejšemu napadalcu na najslabši blok nasprotnika,
- koriščenje celotne širine mreže, kar zmanjša možnosti nasprotnika za uspešen blok.

1.3. PREDMET, PROBLEM IN NAMEN DELA

Analiza uspešnosti je ključnega pomena za uspešno sodelovanje v vrhunskem športu (Hughes in Bartlett, 2002). Športi, kjer so akcije hitre in si zaporedno sledijo, so psihično stresni, saj je končni rezultat zelo odvisen od poteka igre. Namreč, na vsako potezo, za katero smo se odločili, je vplivalo to, ali je bila prejšnja takšna poteza uspešna ali ne (Araújo, Davids in Hristovski, 2006; Jäger in Schöllhorn, 2007). Na vrhunskem nivoju je analiza tekem eno izmed glavnih orodij za razumevanje taktike neke ekipe (Williams in Ward, 2003), saj omogoča razumevanje omejitev v igri in različnih možnosti v danih situacijah (Alfonso, Mesquita, Marcelino in Silva, 2010).

Tekme se zmagujejo zaradi učinkovitosti v napadu (Afonso, Mesquita, Marcelino in Coutinho, 2008). Znano je, da je napad tista prvina, s katero se v sodobni odbojki doseže največ točk (Marcelino, César, Afonso in Mesquita, 2008). V vrhunski odbojki se učinkovitost v napadu zelo razlikuje glede na kompleks, v katerem je bil napad izveden (Zetou in Tsigilis, 2007). Monteiro, Mesquita in Marcelino (2009) so ugotovili, da je v kompleksu 2 učinkovitost v napadu še vedno najbolj pomembna prvina, vendar je močno povezana z uspešnostjo v obrambnih akcijah. Z namenom nadgraditve uspešnosti v napadu trenerjem priporočajo izboljšanje uspešnosti v obrambi. Nasprotno pa so Marelic, Rešetar in Janković (2004) ugotovili, da je najpomembnejša prvina za zmago v nizu učinkovitost v napadu v kompleksu 1.

Kot omenjeno se v vrhunski odbojki uporablja sistem 5 : 1. Podajalec opravi 85 % vseh podaj do napadalcev (Nikos in Elissavet, 2011), tako da ima tretjino vseh stikov z žogo prav on (Papadimitriou, Pashali, Sermaki, Mellas in Papas, 2004). Podajalec velja za vodjo napada (Mesquita in Graça, 2002), saj mora vedno preučiti vse možnosti in podati tako, da bo imela nasprotna ekipa težave s sestavljanjem bloka in obrambe. Glede na to, da je blok prvi možen način obrambe in vpliva na napad, lahko sklepamo, da torej podajalec posredno vpliva na učinkovitost v napadu (Alfonso, Mesquita, Marcelino in da Silva, 2010). Nishijima, Ohsawa in Matsuura (1987) so ugotovili, da sta za dosego zmage najbolj pomembna elementa odbojarske igre napad in podaja.

Splošno sprejeto dejstvo je, da mora biti podajalec tehnično brezhiben, v kolikor želi igrati na najvišjem nivoju. Turner in Martinek (1995) sta ugotovila, da raziskave na področju

športnega znanja podcenjujejo vrednost taktičnega znanja. Igra odbojke zahteva veliko več kot samo odlično tehniko in telesne sposobnosti igralcev. Zahteva tudi teoretično znanje in zmožnost dobrih in hitrih reakcij v dani situaciji, kar vodi do pametnih odločitev v igri. Izvrsten podajalec mora biti tehnično brezhiben, obenem pa v različnih situacijah vedno najde najprimernejšo rešitev (Mesquita in Graca, 2002). Igralci v bloku in obrambi morajo čim kasneje ugotoviti smer podaje, saj imajo zaradi tega malo časa za pravilno tehnično in taktično uporabo bloka in sprejema udarca. Zato je v vrhunski odbojki ključnega pomena sposobnost, da zna podajalec dobro prikriti smer podaje. S tem svojim napadalcem omogoči, da napadajo na nesestavljen blok, enojni blok ali so celo brez postavljenega nasprotnikovega bloka. Prav tako jim tudi omogoča napad na nepopolno postavljeno obrambo nasprotne ekipe, kar zelo poveča možnosti za doseg točke (Ridgway in Wilkerson, 2008).

Za analiziranje tekem je pomembno, da upoštevamo čim več spremenljivk, ki so pomembne za končni izid med tekmece (Lames in McGarry, 2007). V primeru razporeditve podaje žog je takšna spremenljivka razpoložljivost blokerja. Če želi podajalec igrati hiter napad (prvi tempo) preko blokerja, mora biti ta voljo. Tukaj gre za primerno natančno prostorsko razporeditev in izjemno dobro usklajenost podajalca in blokerja. To je pomembno, saj se morajo potem blokerji nasprotne ekipe odločiti ali bodo skočili sočasno z nasprotnim blokerjem in s tem posledično tvegali, da zamudijo v bloku na zunanjih položajih, ali pa bodo čakali, kam bo podajalec podal žogo in s tem tvegali zamujanje pri blokiranju blokerja (Alfonso, Mesquita, Marcelino in Silva, 2010).

Alfonso, Mesquita, Marcelino in Silva (2010) so ugotovili, da je ravno napad prvega tempa najpomembnejša spremenljivka pri ugotavljanju taktičnih odločitev podajalca. Poleg tega je zelo pomembna hitrost podane žoge, predvsem blokerju. Ugotovili so, da mora podajalec podajati v skoku, da lahko zadosti kriterijem hitre igre. Če želimo, da je podaja v skoku smiselna, mora biti sprejem servisa primerne kakovosti. Kadar sprejem servisa ni odličen (Tabela 1, Slika 2), podaja blokerju običajno ni možna, podajalec pa poda v višjem loku, s čimer je podaja počasnejša in smer bolj predvidljiva. Ker v tem primeru blokerjem nasprotne ekipe ni potrebno skočiti sočasno z nasprotnim blokerjem, imajo, kot omenjeno v prejšnjem odstavku, več možnosti za uspešno postavitev bloka na zunanjih položajih.

Znano je, da je učinkovitost v napadu odvisna tudi od mesta, iz katerega podajalec podaja (Alfonso, Mesquita, Marcelino in Silva, 2010). Hitri napadi iz vseh napadalnih con bodo najverjetneje izvedljivi, ko podajalec podaja iz optimalnega mesta (Coleman, 2002). Posledično je podajalčeva uspešnost omejena s številnimi dejavniki, ki jih moramo upoštevati pri temeljiti analizi (Mesquita in Graca, 2002). Študije so pokazale, da poteze, predhodne podaji, kot so nasprotnikov servis, sprejem servisa ali uspešna obramba, lahko vnaprej določijo, kaj bo moral narediti podajalec in s tem vplivajo na predvidljivost napada, posledično pa na učinkovitost v napadu (Barzouka, Nikolaidou, Malousaris in Bergeles, 2006). Zaščitni znak kompleksa 1 je močna povezava, ustvarjena med nasprotnikovim servisom in kakovostjo sprejema servisa, saj vpliva na mesto, iz katerega bo podajalec podajal. Glede na odvisnost uspešnosti v napadu od mesta podaje, je pomembno, da analiziramo tudi sprejem servisa analizirane ekipe in servis nasprotne ekipe (Alfonso, Mesquita in Palao, 2005; Mesquita, Manso in Palao, 2007; Palao, Santos in Ureña, 2005). Ker je bil osnovni cilj ugotoviti, kako podajalke posameznih ekip razporejajo žoge v napadu, smo analizirali tudi kvaliteto sprejema servisa, od katere je podaja močno odvisna.

Podaja neposredno vpliva na uspešnost v napadu, zato nas je zanimalo, kako podajajo podajalke najboljših ekip v Evropi. Ker morajo biti na tem nivoju vse podajalke tehnično brezhibne, smo proučili njihovo taktiko podajanja, torej razporeditev podanih žog. Zanimalo nas je, ali so lahko na najvišjem nivoju podajalke predvidljive, kadar imajo na voljo najboljše napadalke, ali pa morajo vedno podajati raznovrstno, da so napadalke dovolj učinkovite v napadu. Prav tako nas je zanimalo, ali se razlikuje razporeditev žog glede na vrsto, v kateri je podajalka. Namreč, ko je podajalka v prvi vrsti, ima posledično v napadu iz prve vrste samo še dve napadalki, ko pa je v drugi, napadajo iz prve vrste tri napadalke. Ko napada napadalka iz druge vrste, se mora odriniti pred trimetrsko črto in je torej njen odziv tri metre oddaljen od mreže, kar lahko igralkam oteži napad. Želeli smo ugotoviti, ali ga oteži v tolikšni meri, da se razporeditev žog bistveno spremeni. Zanimalo nas je še, ali je opaziti večjo raznovrstnost pri razporeditvi podaje žog pri ekipah, ki so se na prvenstvu uvrstile višje.

Zgoraj smo zapisali, da se v vrhunski odbojki učinkovitost v napadu zelo razlikuje glede na kompleks, v katerem je bil napad izveden. Zanimalo nas je tudi, ali je tudi pri trenutno najboljših ekipah v Evropi opaziti razliko med učinkovitostjo v obeh kompleksih.

1.4. CILJI RAZISKAVE

V raziskavi želimo:

1. ugotoviti kvaliteto sprejema servisa posameznih ekip na Evropskem prvenstvu,
2. ugotoviti napovedane akcije v napadu, v katerem opravijo drugi dotik podajalke,
3. analizirati napadalne kombinacije, ki izhajajo iz teh situacij.

2. METODE DE LA

Uporabili smo posnetke tekem devetih najboljših reprezentanc iz zadnjega, 28. ženskega evropskega prvenstva, ki je potekalo od 6. do 14. septembra 2013 v Nemčiji in Švici. Tekme so potekale v petih mestih, štirih nemških in enem švicarskem, finale pa je bilo odigrano v Berlinu. Zmagala je reprezentanca Rusije, potem ko je bila v finalu boljša od Nemčije s 3 : 1.

Končna razvrstitev na prvenstvu je bila (2013 Women's European Volleyball Championship, 2013):

1. Rusija
2. Nemčija
3. Belgija
4. Srbija
5. Hrvaška
6. Italija
7. Turčija
8. Francija
9. Nizozemska
10. Češka
11. Poljska
12. Belorusija
13. Bolgarija
14. Švica
15. Azerbajdžan
16. Španija

2.1. VZOREC TEKEM

Pridobili smo posnetke tekem prvih devetih ekip evropskega prvenstva. Reprezentance Francije, Italije in Turčije smo analizirali na podlagi ene odigrane tekme, preostalih šest reprezentanc pa na podlagi dveh. Ena tekma je bila odigrana še v skupinskem delu, ostale pa so bile odigrane v osmini finala, četrtfinalu ali polfinalu evropskega prvenstva. Tekme, ki smo jih analizirali:

Nizozemska : Turčija | 2 : 3 (skupina A)
Hrvaška : Nizozemska | 3 : 2 (osmina finala)
Italija : Poljska | 3 : 0 (osmina finala)
Belgija : Francija | 3 : 2 (četrtfinale)
Nemčija : Hrvaška | 3 : 0 (četrtfinale)
Srbija : Italija | 3 : 0 (četrtfinale)
Rusija : Turčija | 3 : 0 (četrtfinale)
Nemčija : Belgija | 3 : 2 (polfinale)
Rusija : Srbija | 3 : 0 (polfinale)

2.2. VZOREC SPREMENLJIVK

V vzorcu spremenljivk smo s pomočjo štiristopenjske lestvice (Tabela 1), ki jo uporablja statistični program za analizo v odbojki Data Volley 2007 Professional, analizirali tehnično prvo sprejem servisa. Neposrednih napak sprejemov servisa, ki so zaradi slabe izvedbe mrežo preleteli brez drugega ali tretjega dotika, nismo analizirali. V analizi smo uporabili samo akcije, v katerih so bili izvedeni sprejem servisa, podaja in udarec, upoštevali pa smo samo podaje, ki jih je opravila podajalka, ker se občasno zaradi nekvalitetnega sprejema servisa zgodi, da poda tudi katera izmed drugih igralk.

Tabela 1

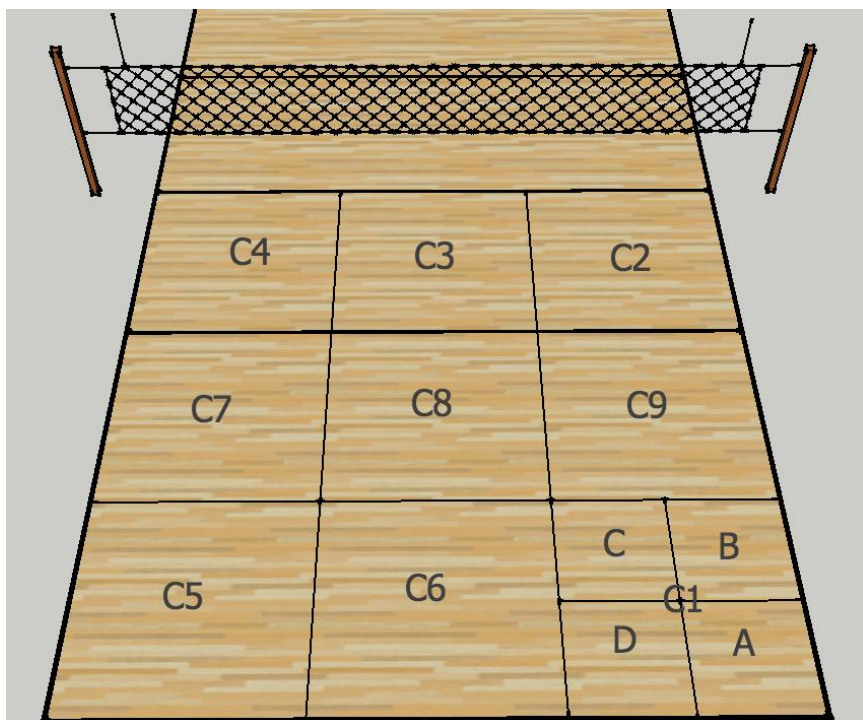
Opisniki kakovosti sprejema servisa

#	Odličen sprejem servisa – žoga je bila sprejeta med C3 in C2 blizu mreže, podajalec pa lahko odigra vse dogovorjene kombinacije.
+	Dober sprejem servisa – sredina trimetrskega prostora, meter v desno od podajalca je mreža, meter v levo je trimetrsko črta.
!	Slab sprejem servisa – sprejem servisa na trimetrsko črto. Podajalec še lahko odigra vse kombinacije.
-	Zelo slab sprejem servisa – sprejem servisa na celotnem območju med trimetrsko in osnovno črto. Podajalec lahko odigra samo visoke korekcijske žoge.

Tabela 2

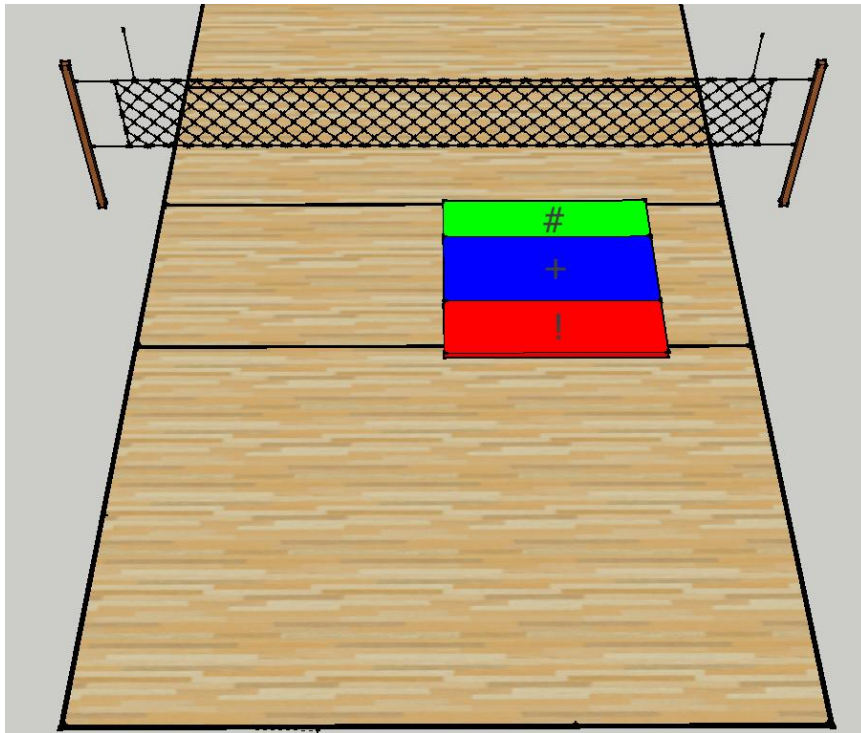
Šifranti za napad prvega tempa, ne glede na podano žogo

K1	Penal (napad prvega tempa tik ob podajalki) spredaj
K7	Alma (napad prvega tempa dva do tri metre stran od podajalke)
K2	Enonožni napad prvega tempa za glavo tik ob podajalki
KG	Enonožni napad prvega tempa v C2
KM	Penal spredaj, ko je mesto podaje zamaknjeno v C2 (mesto zamaknjenosti je prikazano na Sliki 5)
KH	Penal spredaj, ko je mesto podaje rahlo zamaknjeno v C4 (mesto zamaknjenosti je prikazano na Sliki 3)
KW	Penal za glavo, ko je mesto podaje zamaknjeno v C4
KE	Slab sprejem servisa (!), prvi tempo je še mogoč, a napadalka ne gre na zalet
KO	Mesto podaje zamaknjeno v C9, napad prvega tempa ni mogoč (mesto zamaknjenosti je prikazano na Sliki 6)
KN	Zelo slab sprejem servisa (-), prvi tempo ni mogoč, podaja podajalka



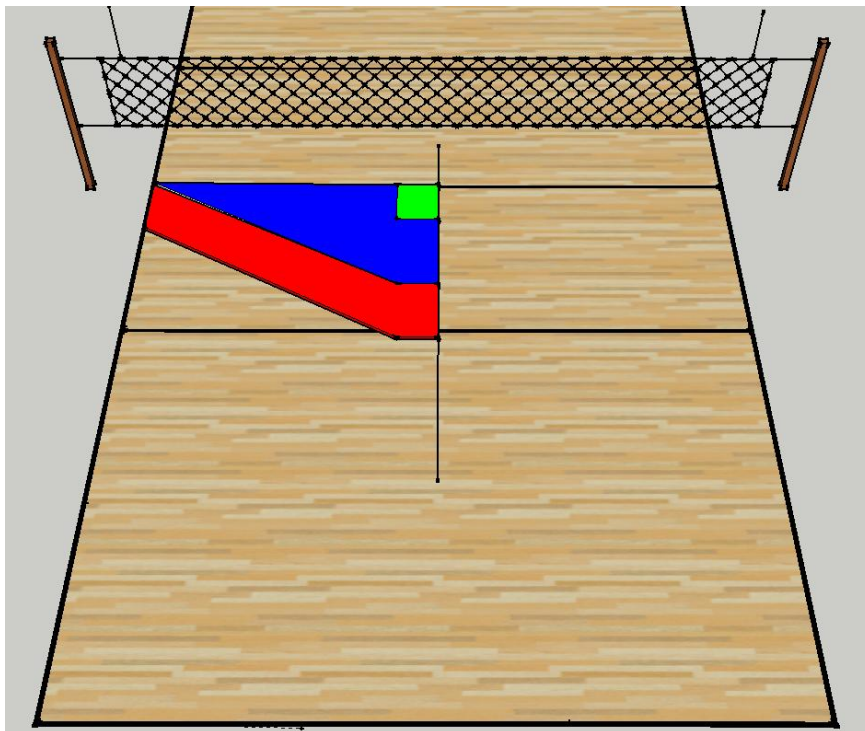
Slika 1 : Odbojgarsko igrišče, razdeljeno na devet con

Na Sliki 1 je prikazano, kako je pri statističnem programu Data Volley igralno polje razdeljeno na devet con, vsaka cona pa je razdeljena še na štiri podcone: A–D, kot je na sliki prikazano v C1. Če torej sprejemalec sprejme servis v skrajnem kotu igrišča desno spodaj, smo položaj sprejema servisa označili s C1A. Takšna razdelitev pripomore k večji natančnosti ovrednotenja kvalitete sprejema servisa oziroma smeri servisa. Območje sprejema servisa in posledično mesta podaje smo glede na širino mreže razdelili na zeleno mesto sprejema servisa, ki ga imenujemo optimalna cona in je med C3 in C2, veliko pa je približno 1,5 x 1,5 m, ter mesta sprejema servisa, zamaknjena proti C4, C7, C2 in C9. V kolikor sprejem žoge ni usmerjen proti optimalni coni, govorimo o zamiku sprejema servisa. To je torej točka sprejema, kamor sprejemalec hote ali nehote usmeri žogo in se mora zaradi tega podajalec iz optimalne cone ustrezno premakniti. Glede na oddaljenost od mreže smo za vsako posamezno zamaknjenost sprejema servisa proti določeni coni dodatno določili opisnike, s pomočjo katerih smo sprejem ovrednotili v programu Data Volley.



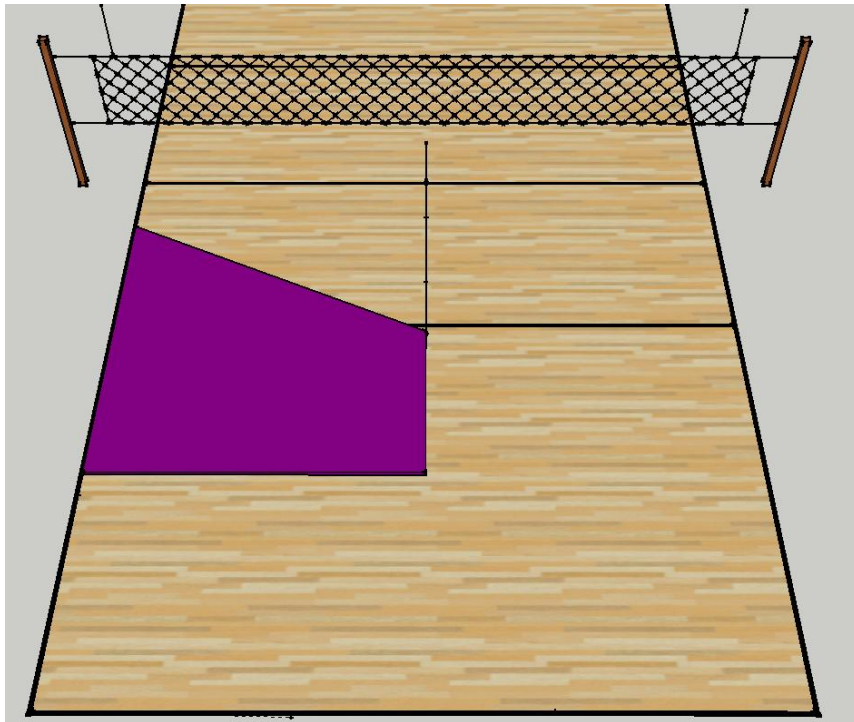
Slika 2 : Območja sprejema servisa, s pomočjo katerih smo določili kakovost sprejema servisa

Na Sliki 2 so prikazana območja, s pomočjo katerih smo ovrednotili kakovost sprejema servisa. Zelo slabega sprejema servisa (-) na sliki nismo označili, saj velja za ves preostali del igrišča, ki ni označen na Slikah od 2 do 6.



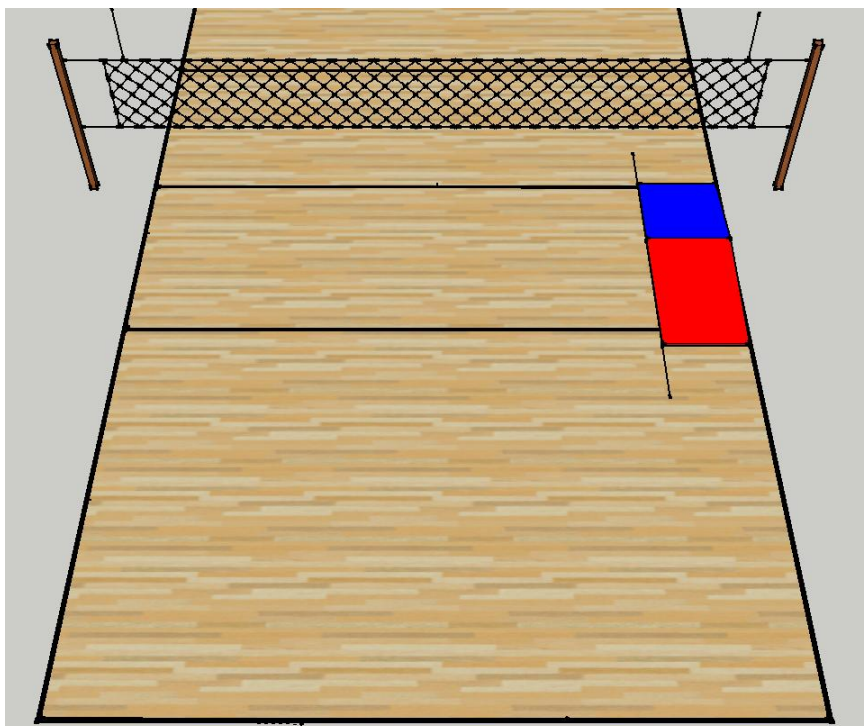
Slika 3 : Sprejem servisa, zamaknjen proti C4

Ko mora podajalec v celoti prečkati (navidezno) črto sredine igrišča, da lahko poda žogo, smo sprejem servisa ovrednotili na način, ki je prikazan na Sliki 3.



Slika 4 : Sprejem servisa, zamaknjen proti C7

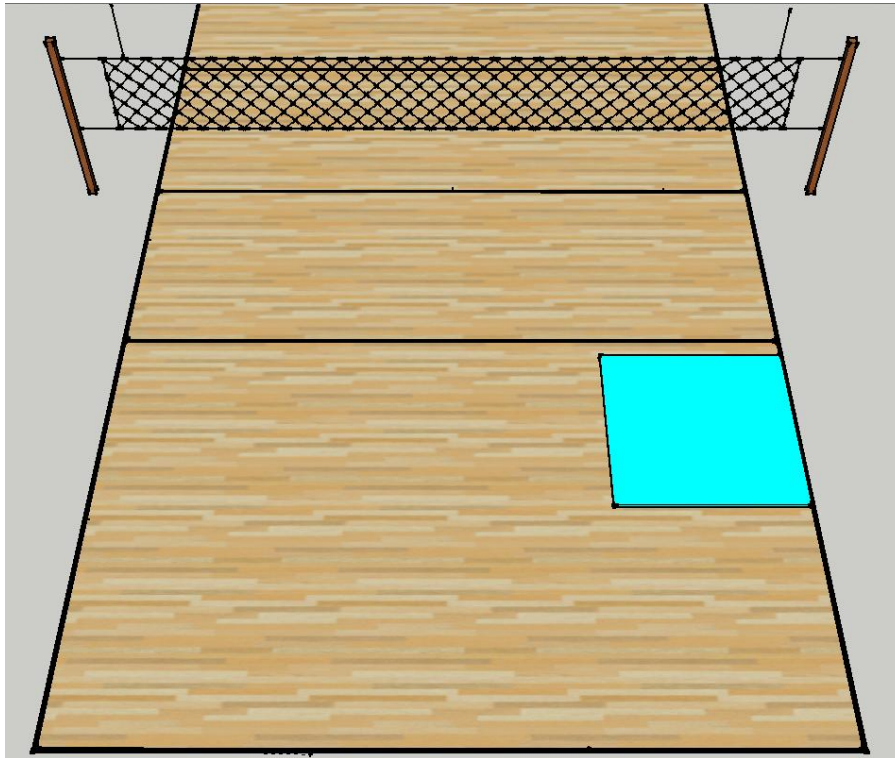
Slika 4 prikazuje, katero območje igralnega polja bomo obravnavali kot sprejem servisa, zamaknjena proti C7. Podajalec mora v celoti prečkati sredinsko črto igrišča, prav tako pa je sprejem servisa močno odmaknjen od mreže.



Slika 5 : Sprejem servisa, zamaknjen proti C2

Ko je sprejem servisa zamaknjen proti C2 (Slika 5), ne moremo več v nobenem primeru označevati sprejema servisa z oznako #, torej odličen sprejema servisa, saj je položaj

podajalca slabši in mu onemogoča odigravanje vseh akcij, kot so penal za glavo ali enonožni napad prvega tempa za glavo ali enonožnega prvega tempa v C2.



Slika 6 : Sprejem servisa, zamaknjen proti C9

Na Sliki 6 je prikazano, kako je v programu Data Volley označen sprejem servisa, zamaknjen proti C9.

Kvaliteto sprejema servisa in razporejanje žog podajalk smo beležili s programom Data Volley, s pomočjo katerega smo nato izpisali podatke in jih analizirali. Ker pri podajalkah glede na njihovo razporeditev žog običajno ni razlike, če je sprejem servisa odličen (#) ali dober (+), smo ponekod sešteli te sprejeme servisa skupaj in jih označili kot pozitiven sprejem servisa. Pri vsaki ekipi smo najprej na kratko analizirali točkovni model, nato sprejem servisa, ki smo ga tudi razdelili glede na tip servisa, da smo ugotovili, če je ekipa bolje sprejemala skok servis ali ravni servis iz tal oziroma skoka. Nato smo analizirali število podajalkinih napovedanih kombinacij (Tabela 2), na kratko zapisali ugotovljeno za vsako tekmo posebej, v razpravi pa zapisali ugotovljene lastnosti glede razporeditve podaje žog za vsako podajalko.

3. REZULTATI

3.1. RUSIJA

Osvojitev zlate medalje reprezentance Rusije iz analiziranega evropskega prvenstva 2013 ni bilo nobeno presenečenje, saj že od nekdaj spada v sam vrh svetovne odbojke. Med drugim so na evropskih prvenstvih osvojili kar 18 zlatih medalj. Iz evropskega prvenstva 2013 smo analizirali polfinalno tekmo proti Srbiji, ki jo je Rusija dobila s tri proti nič, ter četrtfinalno tekmo proti Turčiji, ki jo je zmagala z enakim rezultatom.

Rusija : Srbija

Prvouvrščena reprezentanca evropskega prvenstva je na tekmi proti Srbiji dosegla 75 točk. Z napadom so jih igralkе dosegle 32, torej slabo polovico. Z blokom je bilo doseženih 19, s servisom pa še dodatnih 6 točk. Ostale točke so dobile na račun napak nasprotne ekipe.

Tabela 3

Uspešnost sprejema servisa reprezentance Rusije proti reprezentanci Srbije

Igralka		Vsi sprejemi servisa	!	+	#
Ekipa		45	5	6	18
Skupno	PASYNKOVA Alexandra	15	1	1	6
	KRYUCHKOVA Svetlana	8	1	1	5
	KOSHELEVA Tatiana	21	3	4	7
Ekipa		38	4	5	14
Sprejem ravnega servisa v skoku	PASYNKOVA Alexandra	15	1	1	6
	KRYUCHKOVA Svetlana	4	1		2
	KOSHELEVA Tatiana	18	2	4	6
Ekipa		7	1	1	4
Sprejem skok servisa	KRYUCHKOVA Svetlana	4		1	3
	KOSHELEVA Tatiana	3	1		1

V Tabeli 3 je prikazana uspešnost sprejema servisa proti Srbiji. Opisniki za kakovost sprejema servisa so predstavljeni v Tabeli 1. Ker nas je zanimalo tudi, kakšna je uspešnost v napadu glede na tip servisa nasprotne ekipe, smo ločili podatke. Skupno je Rusija sprejela 45 servisov, od tega je imela 18 odličnih sprejemov servisa, 6 dobrih in 5 slabih, kar pomeni, da so imeli 40 % odličen sprejem servisa. 38 servisov je bilo ravnih servisov v skoku, od tega so jih 14 sprejele odlično (37 %), 7 pa skok servisov, kjer so imele Rusinje kar 57 % odličen sprejem servisa.

Tabela 4

Razporeditev napovedi prvega tempa Rusije (na tekmi proti Srbiji)

Napoved prvega tempa	K1	K7	K2	KG	KM	KH	KW	KE	KO	KN
Število	3	1	4	8	4	1	2	2	2	0

Iz Tabele 4 je razvidno, da je bila največkrat napovedana akcija KG. Napovedana je bila v vseh treh rotacijah, ko je bila podajalka v prvi vrsti. Od osmih podaj, ko je bila napovedana kombinacija KG, je podajalka štiri žoge podala blokerki, dve napadalki v C4, dve pa je podala na pipe (hiter napad iz C6). Štirikrat je bila napovedana tudi kombinacija K2, kjer je žogo dobila dvakrat blokerka, enkrat je podajalka podala naprej v C4 in enkrat nazaj v C2. Ob situaciji KM je podajalka kar trikrat podala nazaj v C2 in enkrat penal, nikoli pa v oddaljeno C4.

Rusija : Turčija

Enako kot na prvi tekmi, je tudi tukaj Rusija dosegla skupno 75 točk, od tega z napadom kar 41. Skupno so igralkе izvedle 95 udarcev, od tega 48 po sprejemu servisa ter 47 v kompleksu 2. S servisom je bilo doseženih 6 točk, z blokom pa 16.

Tabela 5

Uspešnost sprejema servisa reprezentance Rusije proti reprezentanci Turčije

Igralka		Vsi sprejemi servisa	!	+	#
Ekipa		57	10	8	19
Skupno	PASYNKOVA Alexandra	31	5	5	11
	KRYUCHKOVA Svetlana	7	1	/	1
	DIANSKAYA Natalia	10	/	/	1
	KOSHELEVA Tatiana	4	4	3	6
Ekipa		38	8	7	12
Sprejem ravnega servisa v skoku	PASYNKOVA Alexandra	22	4	4	8
	KRYUCHKOVA Svetlana	5	1	/	1
	KOSHELEVA Tatiana	11	3	3	3
Ekipa		8	1	/	/
Sprejem skok servisa	PASYNKOVA Alexandra	3	/	/	/
	KRYUCHKOVA Svetlana	1	/	/	/
	KOSHELEVA Tatiana	4	1	/	/
Ekipa		11	1	1	7
Sprejem zgornjega ravnega servisa	PASYNKOVA Alexandra	6	1	1	3
	KRYUCHKOVA Svetlana	1	/	/	/
	DIANSKAYA Natalia	1	/	/	1
	KOSHELEVA Tatiana	3	/	/	3

Iz Tabele 5 je razvidno, da je reprezentanca Rusije skupno sprejela 57 servisov, od tega 19 odlično, 8 dobro in 10 slabo. Največ servisov nasprotnne ekipe je bilo pričakovano ravnih servisov v skoku, in sicer 38, sledili so zgornji ravni servisi (11) ter 8 skok servisov. Sprejem zgornjih ravnih servisov je bil daleč najuspešnejši, saj so le tega sprejemalke sprejemale kar v 64 odstotkih odlično. Sledil je sprejem ravnega servisa v skoku, pri katerem so bile 32 % odlično uspešne. Od osmih skok servisov niti en sprejem servisa ni bil pozitiven, torej + ali #. Vidimo, da je uspešnost sprejema skok servisa obratna sprejemu na tekmi proti Srbiji, kjer so najbolje sprejemale le tega.

Tabela 6
Razporeditev napovedi prvega tempa Rusije (na tekmi proti Turčiji)

Napoved prvega tempa	K1	K7	K2	KG	KM	KH	KW	KE	KO	KN
Število	11	4	0	10	5	2	1	4	1	4

V Tabeli 6 je prikazano, da sta največkrat napovedani kombinaciji KG in K1. Kombinacija KG je bila napovedana pričakovano takrat, ko je bila podajalka ob mreži, torej v C4, C3 in C2. Od desetih napovedi je bil odigran napad prvega tempa kar šestkrat, trikrat je podala podajalka naprej v C4, enkrat pa pipe. Ob napovedi K1 je dobila blokerka od enajstih podaj žogo samo trikrat. Prav tako po trikrat je bila podana žoga v C2 in C4, enkrat pa je bil podan tudi pipe. Enajsta podaja je bila napaka, tako da je ne upoštevamo. Petkrat se je zgodilo, da je bilo mesto podaje zamaknjeno v C2, kjer je blokerka šla na zalet za penal spredaj. Podajalka je v teh primerih podala štirikrat nazaj v C2, enkrat pa v C4. Ob napovedi K7 je podajalka v vseh štirih primerih podala žogo v C2.

3.2. SRBIJA

Dobitnica zlate medalje iz prejšnjega evropskega prvenstva, ki je potekalo v Italiji in Srbiji, je tokrat osvojila nevhvaležno četrto mesto. Analizirali smo polfinalno tekmo proti Rusiji, kjer je kot omenjeno zmagala Rusija s tri proti nič, ter četrtfinalno tekmo proti Italiji, ki pa jo je reprezentanca Srbije dobila z enakim rezultatom.

Srbija : Italija

Srbija je proti Italiji dosegla skupno 78 točk, od tega 38 z napadom, 11 z blokom in 12 s servisom. Ostale točke so bile dosežene z napakami nasprotnic. V napadu je bilo od skupno 38 točk 21 doseženih v kompleksu 1, 17 pa v kompleksu 2. Pričakovano je bila spet višja učinkovitost v napadu dosežena v kompleksu 1 – 47 % proti 37 %. Jovana Brakočević, ki je bila izbrana za najboljšo napadalko turnirja, je dosegla največ točk, 16. 14 jih je dosegla z napadom, eno z blokom in eno s servisom. Skupaj je v napadu dobila 36 žog in imela 39 % uspešnost. Več žog je sicer dobila v kompleksu 2, a je bila tam uspešna le 30 %, medtem ko je bila njena uspešnost v napadu v kompleksu 1 50 %.

Tabela 7

Uspešnost sprejema servisa reprezentance Srbije proti reprezentanci Italije

Igralka		Vsi sprejemi servisa	!	+	#
Skupno	Ekipa	53	11	20	10
	MOLNAR Brizitka	10	4	1	3
	NIKOLIC Jelena	31	6	11	7
	CEBIC Suzana	12	1	8	/
Sprejem ravnega servisa v skoku	Ekipa	46	9	18	9
	MOLNAR Brizitka	7	2	1	2
	NIKOLIC Jelena	31	6	11	7
	CEBIC Suzana	8	1	6	/
Sprejem skok servisa	Ekipa	7	2	2	1
	MOLNAR Brizitka	3	2	/	1
	CEBIC Suzana	4	/	2	/

Iz Tabele 7 je razvidno, da je srbska reprezentanca skupno sprejela 53 servisov, od tega jih je bilo deset sprejetih na optimalno mesto podaje, torej smo jih označili z #, 20 sprejemov servisa je bilo dobrih, 11 pa slabih. Skupno smo analizirali 30 sprejemov servisa, ostali pa so bili bodisi tako slabi, da jih ni podajala podajalka, ali pa so bile storjene napake pri podaji.

Tabela 8

Razporeditev napovedi prvega tempa Srbije (na tekmi proti Italiji)

Napoved prvega tempa	K1	K7	K2	KG	KM	KH	KW	KE	KO	KN
Število	12	2	0	5	4	1	3	2	1	0

Iz Tabele 8 lahko razberemo, da je srbska podajalka proti Italiji največkrat napovedala penal spredaj. Takrat je tudi največkrat podala blokerki, in sicer šestkrat. Štirikrat je podala naprej v C4, dvakrat pa v C2. Zanimivo je, da je vseh šest podaj na prvi tempo bilo izvedenih takrat, ko je bila podajalka v zadnji vrsti, prvi tempo pa je igrala Rašićeva, ki je na tekmi dosegla 14 točk in bila daleč najbolj uspešna v napadu (64 %), in niti enkrat, ko je napadala druga blokerka, Krsmanovićeva. Pričakovano je bila druga najpogostejša napoved KG, a le petkrat, od tega štirikrat takrat, ko je bila podajalka v C4 in je prvi tempo igrala Krsmanovićeva. A potrebno je poudariti, da je žogo izmed petih napovedi dobila kar štirikrat, enkrat pa je podajalka podala v C1, kar je zanimiva odločitev, saj je imela na desni strani igrišča že napadalko prvega tempa. Vse napovedi KG so se torej zgodile takrat, ko je bila v sprednji vrsti blokerka Krsmanović. Izmed štirih situacij KM je podajalka trikrat podala v C2, samo enkrat pa v C4; kaže se torej podobna tendenca kot pri ruski podajalki.

Srbija : Rusija

V polfinalu je Srbija proti Rusiji dosegla le 54 točk, saj je tekmo izgubila s 3 : 0. 37 točk so dosegle z napadom, pet s servisom, štiri z blokom, ostale točke pa so predstavljale napake nasprotnic. Samo štiri točke v bloku pripisujemo dejstvu, da je ruska reprezentanca v

povprečju ena najvišjih reprezentanc na svetu in je proti njim zelo težko doseči direktno točko v bloku. V napadu je bila spet najbolj učinkovita Brakočevićeva, ki je prevladovala tudi s skupnim številom točk, dosegla jih je 17.

Tabela 9

Uspešnost sprejema servisa reprezentance Srbije proti reprezentanci Rusije

Igralka		Vsi sprejemi servisa	!	+	#
Skupno	Ekipa	70	8	16	19
	MILNAR Brizitka	31	2	11	5
	NIKOLIC Jelena	19	2	3	9
	CEBIC Suzana	9	1	2	4
	KRSMANOVIC Natasa	1	/	/	/
	MALESEVIC Tijana	1	/	/	/
	RASIC Milena	1	/	/	/
	MALAGURSKI Sanja	8	3	/	1
Sprejem ravnega servisa v skoku	Ekipa	70	8	16	19
	MILNAR Brizitka	31	2	11	5
	NIKOLIC Jelena	19	2	3	9
	CEBIC Suzana	9	1	2	4
	KRSMANOVIC Natasa	1	/	/	/
	MALESEVIC Tijana	1	/	/	/
	RASIC Milena	1	/	/	/
	MALAGURSKI Sanja	8	3	/	1

Iz Tabele 9 lahko razberemo, da je reprezentanca Rusije servirala le ravni servis v skoku. Srbija je kot ekipa sprejela 70 servisov, od tega 19 odlično, 16 dobro in osem slabo. Največ servisov je sprejela Molnarjeva, a odlično le 16 odstotkov. Najbolje je servise sprejemala Nikolićeva, podobno uspešnost pa je imela tudi libero Čebić. Od 70. sprejemov je podajalka podala 52 žog, ki smo jih tudi analizirali.

Tabela 10

Razporeditev napovedi prvega tempa Srbije (na tekmi proti Rusiji)

Napoved prvega tempa	K1	K7	K2	KG	KM	KH	KW	KE	KO	KN
Število	14	16	1	2	3	4	2	4	3	3

Iz Tabele 10 je razvidno, da je Srbija na tej tekmi uporabljala drugačno taktiko podajanja kot na četrtfinalni proti Italiji. Tam sta bili napovedani le dve akciji K7, na tekmi proti Rusiji pa je bilo kar 16 napovedi K7. V tem primeru je blokerka žogo dobila sedemkrat, trikrat je bila žoga podana v C4, petkrat v C2, enkrat pa je prišlo do napake pri podaji. Podobno kot proti Italiji, je tudi na tekmi proti Rusiji podajalka napovedala napad prvega tempa 14 krat. Spet je vse žoge dobila blokerka Rašić, medtem ko druga blokerka Krsmanović ni dobila niti ene podaje za udarec penala. Takrat se je podajalka v večini odločala za podajo v C4. Skupno je bilo ob napovedi K1 podanih sedem žog v C4, pet na prvi tempo, dve pa nazaj v C2. Ko je bilo

mesto podaje rahlo zamaknjeno proti C4, je podajalka od štirih žog podala kar tri na prvi tempo, eno pa naprej v C4. V primeru KE se je podajalka v 75 % odločala za podajo na najboljšo napadalko, korektorico Brakočević.

3.3. TURČIJA

Največji uspeh na evropskih prvenstvih ima Turčija iz leta 2011, ko je osvojila bronasto medaljo. Na tem prvenstvu je bila uvrščena na sedmo mesto. Analizirali smo tekmo skupine A, v kateri so zmagale proti reprezentanci Nizozemske s 3 : 2.

Turčija : Nizozemska

Turčija je Nizozemsko premagala z rezultatom 3 : 2, skupno pa dosegla kar 116 točk. 71 jih je bilo doseženih z napadom, osem z blokom in prav toliko s servisom, ostale pa z napakami nasprotnic. Zanimivo je, da je bilo v napadu doseženih samo 29 točk po sprejemu servisa in kar 42 v kompleksu 2, torej po uspešni obrambi. Še bolj zanimivo in nepričakovano pa je dejstvo, da je bil odstotek uspešnosti v napadu višji v kompleksu 2, saj so imele napadalke 42-odstotno uspešnost, v kompleksu 1 pa 35-odstotno.

Tabela 11
Uspešnost sprejema servisa reprezentance Turčije proti reprezentanci Nizozemske

Igralka		Vsi sprejemi servisa	!	+	#
Ekipa		92	7	23	42
Skupno	ÖNAL Gül Deniz	7	/	3	3
	KARADAYI Gizem	31	/	8	17
	TOKATLIOĞLU Seda	12	4	1	5
	SONSIRMA KIRDAR Gözde	41	3	10	17
	CANSU Büsra	1	/	1	/
Ekipa		75	6	18	33
Sprejem ravnega servisa v skoku	ÖNAL Gül Deniz	4	/	2	1
	KARADAYI Gizem	24	/	6	14
	TOKATLIOĞLU Seda	12	4	1	5
	SONSIRMA KIRDAR Gözde	34	2	8	13
	CANSU Büsra	1	/	1	/
Ekipa		1	/	/	1
Sprejem skok servisa	KARADAYI Gizem	1	/	/	1
Ekipa		16	1	5	8
Sprejem zgornjega ravnega servisa	ÖNAL Gül Deniz	3	/	1	2
	KARADAYI Gizem	6	/	2	2
	SONSIRMA KIRDAR Gözde	7	1	2	4

Iz Tabele 11 je razvidno, da je imela reprezentanca Turčije kar 46 % odličen sprejem servisa, kar še dodatno pripomore k zanimivosti prejšnje ugotovitve. Nizozemska je servirala le en

skok servis, ki je bil tudi odlično sprejet, vsi ostali servisi pa so bili zgornji ravni servisi (16) ali ravni servisi v skoku (74). Pričakovano je bil odstotek odličnega sprejema servisa boljši pri sprejemu zgornjega ravnega servisa. Skupno smo analizirali 68 podanih kombinacij, saj jih je toliko opravila podajalka. V Tabeli 12 je prikazano, kolikokrat so bile napovedane različne kombinacije prvega tempa.

Tabela 12
Razporeditev napovedi prvega tempa Turčije (na tekmi proti Nizozemski)

Napoved prvega tempa	K1	K7	K2	KG	KM	KH	KW	KE	KO	KN
Število	21	12	10	19	4	2	0	0	0	0

Iz Tabele 12 lahko razberemo tudi, da podajalka po slabem sprejemu servisa, torej v situacijah KE, KO in KN ni podajala niti enkrat, prav tako pa ni bil sprejem servisa nikoli zamaknjen zelo proti C4. Pričakovano sta bili največkrat napovedani K1 in KG. Ko je bil napovedan penal spredaj, je podajalka tudi devetkrat to podala, sedemkrat je podala naprej v C4, trikrat nazaj v C2 in dvakrat pipe. Kombinacije KG podajalka ni nikoli napovedala, ko se je sama nahajala v C2, je pa KG napovedala dvakrat, ko je bila sama v drugi vrsti in je imela posledično na desni strani igrišča dve napadalki, korektorico in blokerko. Ob napovedih KG je dvakrat podala v C1 tudi, ko je imela v C2 blokerko. Tudi sicer ni podala veliko žog na enonožni napad prvega tempa v C2, saj je od 19. napovedi podala štirikrat tja, največ pa v C4 in sicer kar osemkrat. Štirikrat je podala tudi pipe, dvakrat pa nazaj v C2. Ko je bila napovedana alma, jo je od 12. napovedi petkrat podala, štiri podaje so bile podane nazaj v C2, tri pa naprej v C4. Tudi pri napovedi K2 je razporeditev podobna.

3.4. NIZOZEMSKA

Reprezentanca Nizozemske je na evropskih prvenstvih že osvojila zlato medaljo, in sicer leta 1995, ko je bila gostiteljica prvenstva. Na Poljskem je leta 2009 osvojila bronasto medaljo, na zadnjem evropskem prvenstvu v Nemčiji in Švici pa je osvojila deveto mesto. Analizirali smo tekmi s Hrvaško (osmina finala) in Turčijo (tekma skupine A). Obe tekmi je Nizozemska izgubila s 3 : 2.

Nizozemska : Hrvaška

Nizozemke so na tekmi dosegle 95 točk, vse igralka pa so bile podobno učinkovite. Pet od šestih igralk iz prve postave je doseglo 10 točk ali več, učinkovitost v napadu pa se je gibala med 20 in 30 %. Izstopala je samo Grothues, ki je bila najučinkovitejša v napadu, 36 %, prav tako pa je imela najvišji odstotek odličnega sprejema servisa. Njen pozitiven sprejem servisa je bil 42-odstoten.

Tabela 13

Uspešnost sprejema servisa reprezentance Nizozemske proti reprezentanci Hrvaške

Igralka		Vsi sprejemi servisa	!	+	#
Ekipa		97	6	13	20
Skupno	GROTHUES Maret	36	2	6	9
	BUIJS Anne	32	2	3	7
	RENKEMA Kim	10	2	/	1
	KNIP Kirsten	19	/	4	3
Ekipa		54	5	4	11
Sprejem ravnega servisa v skoku	GROTHUES Maret	22	2	2	6
	BUIJS Anne	18	2	1	2
	RENKEMA Kim	9	1	/	1
	KNIP Kirsten	5	/	1	2
Ekipa		19	/	3	3
Sprejem skok servisa	GROTHUES Maret	7	/	2	1
	BUIJS Anne	2	/	/	1
	KNIP Kirsten	10	/	1	1
Ekipa		24	1	6	6
Sprejem zgornjega ravnega servisa	GROTHUES Maret	7	/	2	2
	BUIJS Anne	12	/	2	4
	RENKEMA Kim	1	1	/	/
	KNIP Kirsten	4	/	2	/

Od 95 točk so z napadom dosegle 42, z blokom 21, s servisom 5, ostalo pa z napakami nasprotnic. Zanimivo je, da je bila uspešnost v napadu praktično enaka, saj je bila tako v kompleksu 1 kot v kompleksu 2 približno 30-odstotna. To lahko pripišemo dejstvu, da so slabo sprejemale servis (Tabela 13), saj so odlično sprejele le 21 % vseh servisov, 13 % vseh servisov pa je bilo sprejetih dobro. Najbolje so sprejemale zgornji ravni servis (25 %), ravni servis v skoku pa so odlično sprejele 11-krat oziroma v 20 odstotkih. Sprejele so 19 skok servisov, od tega so bili samo trije sprejeti na optimalno mesto.

Tabela 14

Razporeditev napovedi prvega tempa Nizozemske (na tekmi proti Hrvaški)

Napoved prvega tempa	K1	K7	K2	KG	KM	KH	KW	KE	KO	KN
Število	10	1	2	20	7	1	4	4	1	0

Skupno smo analizirali 50 sprejemov servisa, torej vse tiste, ki jih je podajala podajalka (Tabela 14). Pri napovedi penala spredaj (10) je polovico žog, torej pet, podala na prvi tempo, tri je podala naprej v C4, en pipe, tri pa nazaj v C2. Največkrat je bila napovedana kombinacija KG (20), kjer je podajalka dvanajstkrat žogo podala blokerki, petkrat naprej v C4, dvakrat nazaj v C1 in enkrat pipe. Od skupno osmih situacij KW in KE se je podajalka šestkrat odločila za podajo v C4.

Nizozemska : Turčija

Kot smo že zapisali, je tudi to tekmo Nizozemska izgubila s 3:2. Dosegla je 98 točk, z napadom 43, z blokom 15, s servisom štiri, ostalo z napakami nasprotne ekipe. Enako kot na tekmi s Hrvaško ima tudi tukaj Nizozemska boljši izkoristek v napadu v kompleksu 2, in sicer so napadalke osvojile točko v 35 %, po sprejemu servisa pa le v 24 %. Ponovno lahko to pripisujemo slabšemu sprejemu servisa, saj so Nizozemke sprejele odlično le 15 % vseh servisov, dodatnih 31 % pa dobro (Tabela 15).

Tabela 15
Uspešnost sprejema servisa reprezentance Nizozemske proti reprezentanci Turčije

		Vsi sprejemi servisa			
Igralka		!	+	#	
Ekipa		105	1	33	16
Skupno	DE KRUIJF Robin	1	/	1	/
	GROTHUES Maret	27	/	12	7
	STEENBERGEN Quinta	2	/	1	/
	BUIJS Anne	30	1	7	/
	RENKEMA Kim	20	/	7	4
	KNIP Kirsten	25	/	5	5
Ekipa		86	1	28	14
Sprejem ravnega servisa v skoku	GROTHUES Maret	24	/	11	6
	STEENBERGEN Quinta	2	/	1	/
	BUIJS Anne	27	1	6	/
	RENKEMA Kim	14	/	6	3
	KNIP Kirsten	19	/	4	5
Ekipa		19	/	5	2
Sprejem skok servisa	DE KRUIJF Robin	1	/	1	/
	GROTHUES Maret	3	/	1	1
	BUIJS Anne	3	/	1	/
	RENKEMA Kim	6	/	1	1
	KNIP Kirsten	6	/	1	/

Nekoliko bolje so sprejemalke sprejemale ravni servis v skoku v primerjavi s skok servisom. Slednjega so namreč odlično sprejele le v 11 odstotkih, medtem ko je bil ravni servis v skoku sprejet odlično 14-krat, kar znaša 16 odstotkov.

Tabela 16
Razporeditev napovedi prvega tempa Nizozemske (na tekmi proti Turčiji)

Napoved prvega tempa	K1	K7	K2	KG	KM	KH	KW	KE	KO	KN
Število	15	3	8	14	8	0	0	0	0	1

Izmed vseh sprejemov servisa smo analizirali 49 napovedi podaj, ki jih je podajala podajalka. Iz Tabele 16 je razvidno, da je podajalka največkrat napovedala K1 in KG. Večina kombinacij

K1 je bila napovedanih, ko je bila podajalka v drugi vrsti in je imela ob mreži tri napadalke, ko pa je bila v prvi vrsti, je v večini primerov napovedala kombinacijo KG. Od 15 napovedi K1 je bilo blokerki podanih kar osem žog, štiri so bile podane v C4, dve nazaj v C1 in en pipe. Osem žog je dobila blokerka tudi, ko je bila napovedana kombinacija KG, kar štiri so šle na pipe, dve pa v C4. Ko je bilo mesto podaje zamaknjeno proti C2, je od osmih žog podajalka podala šestkrat naprej v C4, enkrat nazaj v C2 in enkrat blokerki. Mesto podaje ni bilo nikoli zamaknjeno proti C4, je pa bilo odmaknjeno daleč od mreže; v tem primeru je podajalka spet podala v C4.

3.5. HRVAŠKA

Reprezentanca Hrvaške ima tri medalje iz evropskih prvenstev. Vse tri so srebrne, osvojila pa jih je zaporedoma v letih 1995, 1997 in 1999. Analizirali smo tekmi proti Nemčiji, kasnejši podprvakinja, ter proti Nizozemski. Proti Nemčiji so Hrvatice v četrtfinalu izgubile s 3 : 0, proti Nizozemski pa je Hrvaška v osmini finala slavila s 3 : 2. Na koncu je osvojila peto mesto.

Hrvaška : Nemčija

Hrvaška je proti Nemčiji dosegla 64 točk, 60 odstotkov točk je bilo doseženih z napadom. 19 po sprejemu servisa, 19 pa v kompleksu 2. Prav tako je bila uspešnost v napadu zelo podobna: 37 ter 36 %. Dodatnih osem točk so Hrvatice dosegle z blokom, pet pa s servisom. Ostale so jim poklonile Nemke z lastnimi napakami.

Podobno uspešnost v kompleksu 1 in kompleksu 2 gre verjetno pripisati slabemu sprejemu servisa, saj so kot ekipa Hrvatice le 16 % vseh servisov sprejele odlično, še dodatnih 15 % pa dobro. Zanimivo je, da niso niti enega od šestih zgornjih ravnih servisov sprejele odlično, prav tako ne skok servisov, je pa bilo odlično sprejetih 19 % ravnih servisov v skoku (Tabela 17).

Tabela 17

Uspešnost sprejema servisa reprezentance Hrvaške proti reprezentanci Nemčije

Igralka		Vsi sprejemi servisa	!	+	#
Ekipa		67	4	10	11
Skupno	USIC-JOGUNICA Senna	6	/	1	1
	TOPIC Mira	25	1	5	7
	JERKOV Mia	12	1	1	1
	POPOVIC Sanja	1	/	/	/
	FABRIS Samanta	7	/	/	1
	MALEVIC Martina	16	2	3	1
Ekipa		59	4	8	11
Sprejem ravnega servisa v skoku	USIC-JOGUNICA Senna	5	/	1	1
	TOPIC Mira	23	1	5	7
	JERKOV Mia	10	1	1	1
	POPOVIC Sanja	1	/	/	/
	FABRIS Samanta	7	/	/	/
	MALEVIC Martina	13	2	1	1
Ekipa		2	/	1	/
Sprejem skok servisa	JERKOV Mia	1	/	/	/
	MALEVIC Martina	1	/	1	/
Ekipa		6	/	1	/
Sprejem zgornjega ravnega servisa	USIC-JOGUNICA Senna	1	/	/	/
	TOPIC Mira	2	/	/	/
	JERKOV Mia	1	/	/	/
	MALEVIC Martina	2	/	1	/

Tabela 18

Razporeditev napovedi prvega tempa Hrvaške (na tekmi proti Nemčiji)

Napoved prvega tempa	K1	K7	K2	KG	KM	KH	KW	KE	KO	KN
Število	5	8	1	5	4	0	1	9	0	2

Iz Tabele 18 lahko razberemo, da smo analizirali 35 podaj podajalke. Glede na slab sprejem servisa je bilo največ primerov KE, kjer je podajalka Hrvaške kar v osmih od devetih primerov podala v C4, eno pa nazaj v C2. Če k temu prištejemo še oba negativna sprejema servisa, ki ju je tudi podala naprej v C4, lahko vidimo, da se podajalka v večini primerov slabšega sprejema servisa odloča za podajo v C4. Največkrat napovedana kombinacija je bila K7. Polovico vseh žog je podajalka podala blokerki, tri nazaj v C2 ter eno v C4. Kombinaciji K1 in KG sta bili napovedani v enakih primerih kot pri reprezentanci Nizozemske, torej K1 vedno, ko je podajalka v prvi drugi, ter KG, ko je v prvi. Penal spredaj je bil pri kombinaciji K1 podan dvakrat, dvakrat je žogo usmerila v C4 in enkrat nazaj v C2. Pri kombinaciji KG je podajalka dvakrat podala blokerki, dvakrat pipe in enkrat v C4. Ko je bil sprejem servisa zamaknjen v C2, je podajalka trikrat podala nazaj v C2 bližji napadalki in enkrat pipe, nikoli pa se ni

odločila za podajo v bolj oddaljeno C4. Enako se je zgodilo v primeru, ko je bilo mesto podaje zamaknjeno proti C4, saj je takrat podajalka spet podala bližji napadalki, torej v C4.

Hrvaška : Nizozemska

Reprezentanca Hrvaške je na tej tekmi v petih nizih osvojila 110 točk, od tega 68 z napadom, 11 s servisom in prav toliko z blokom. 20 točk je bilo dobljenih s pomočjo napak nasprotne ekipe. Tudi na tej tekmi je bilo več točk v napadu doseženih v kompleksu 2, in sicer 37, v kompleksu 1 pa je reprezentanca Hrvaške dosegla 31 točk, ob 41-odstotni uspešnosti v napadu. Zanimivo je, da so ponovno slabše sprejemale zgornji ravni servis (15 % odličen sprejem) kot ravni servis v skoku (34 % odličen sprejem), kar je razvidno iz Tabele 19.

Tabela 19

Uspešnost sprejema servisa reprezentance Hrvaške proti reprezentanci Nizozemske

		Vsi sprejemi servisa	!	+	#
Skupno		89	11	19	25
Ekipa		89	11	19	25
	TOPIC Mira	17	1	2	5
	JERKOV Mia	20	4	6	6
	MALEVIC Martina	49	6	10	14
	ALAJBEG Jelena	3	/	1	/
Sprejem ravnega servisa v skoku		61	5	11	21
Ekipa		61	5	11	21
	TOPIC Mira	14	1	1	4
	JERKOV Mia	15	2	4	5
	MALEVIC Martina	29	2	5	12
	ALAJBEG Jelena	3	/	1	/
Sprejem skok servisa		1	/	/	/
Ekipa		1	/	/	/
	MALEVIC Martina	1	/	/	/
Sprejem zgornjega ravnega servisa		27	6	8	4
Ekipa		27	6	8	4
	TOPIC Mira	3	/	1	1
	JERKOV Mia	5	2	2	1
	MALEVIC Martina	19	4	5	2

Tabela 20

Razporeditev napovedi prvega tempa Hrvaške (na tekmi proti Nizozemski)

Napoved prvega tempa	K1	K7	K2	KG	KM	KH	KW	KE	KO	KN
Število	3	6	8	11	5	2	1	11	2	1

Iz Tabele 20 je razvidno, da smo analizirali 50 podaj, ki jih je podala podajalka Hrvaške. Največkrat je napovedala kombinacijo KG, pričakovano takrat, ko je bila v prvi vrsti. Štirikrat je ob kombinaciji KG podala blokerki, dvakrat pipe, dvakrat v C4, enkrat v C1, dvakrat pa je storila napako pri podaji. Nekoliko manj je napovedala kombinacijo K2, pri čemer je trikrat podala naprej v C4, trikrat blokerki, dvakrat pa nazaj v C2. Nekoliko bolj predvidljiva je bila podajalka ob napovedi K7, ko je od šestih napovedi štirikrat podala nazaj v C2 in dvakrat

blokerki. Na tekmi je bilo kar 11 situacij KE. V teh primerih je podajalka podala šestkrat naprej v C4, štirikrat nazaj v C2 in enkrat pipe, torej spet raznovrstno. Ko je bil sprejem servisa zamaknjen proti C2, je podajalka podala trikrat blokerki, dvakrat pa v C4.

3.6. NEMČIJA

Gostiteljica, reprezentanca Nemčije, je na prvenstvu osvojila drugo mesto in tako ponovila uspeh prejšnjega evropskega prvenstva, ki je potekalo v Italiji in Srbiji. Analizirali smo četrtfinalno tekmo proti reprezentanci Hrvaške, ki so jo Nemke dobile s 3 : 0, ter polfinalno tekmo proti Belgiji, ki jo je Nemčija osvojila s 3 : 2.

Nemčija : Hrvaška

Tabela 21
Uspešnost sprejema servisa reprezentance Nemčije proti reprezentanci Hrvaške

		Vsi sprejemi servisa	!	+	#
Skupno		57	4	12	12
Ekipa		57	4	12	12
DÜRR Lenka		8	/	1	1
BRINKER Maren		13	1	4	/
SSUSCHKE-VOIGT Corina		1	/	/	/
FÜRST Christiane		1	/	/	/
BEIER Heike		27	3	7	11
THOMSEN Lisa		7	/	/	/
Sprejem ravnega servisa v skoku		35	2	9	8
Ekipa		35	2	9	8
DÜRR Lenka		4	/	/	1
BRINKER Maren		6	/	3	/
SSUSCHKE-VOIGT Corina		1	/	/	/
FÜRST Christiane		1	/	/	/
BEIER Heike		20	2	6	7
THOMSEN Lisa		3	/	/	/
Sprejem skok servisa		7	/	1	1
Ekipa		7	/	1	1
DÜRR Lenka		1	/	/	/
BRINKER Maren		4	/	1	/
BEIER Heike		1	/	/	1
THOMSEN Lisa		1	/	/	/
Sprejem zgornjega ravnega servisa		15	2	2	3
Ekipa		15	2	2	3
DÜRR Lenka		3	/	1	/
BRINKER Maren		3	1	/	/
BEIER Heike		6	1	1	3
THOMSEN Lisa		3	/	/	/

Nemčija je na četrtfinalni tekmi proti Hrvaški dosegla 75 točk. Pričakovano največ, 33, z napadom, 14 z blokom, 9 s servisom, ostalo z napakami nasprotnic. 19 točk so dosegle

Nemke z napadom v kompleksu 1, kjer so bile 42 % uspešne, 14 točk pa so dosegle v kompleksu 2, njihova uspešnost pa je bila zelo podobna tisti v kompleksu 1.

Kot je razvidno iz Tabele 21, so imele Nemke 21-odstoten odličen sprejem servisa, prav tolikšen je bil dober, štirikrat pa so sprejele slabo. Najslabše so sprejemale skok servis, pri katerem so bile le 14-odstotno odlično uspešne. Od 57 sprejemov servisa smo analizirali vse, ki jih je podala podajalka, teh je bilo 38.

Tabela 22
Razporeditev napovedi prvega tempa Nemčije (na tekmi proti Hrvaški)

Napoved prvega tempa	K1	K7	K2	KG	KM	KH	KW	KE	KO	KN
Število	4	6	3	14	2	0	0	6	0	3

Iz Tabele 22 lahko že na prvi pogled razberemo, da je podajalka Nemčije največkrat napovedala kombinacijo KG. Zanimivo pri tem je, da je bila napovedana trikrat tudi, ko je bila podajalka v zadnji vrsti in je imela v sprednji vrsti tri napadalke. V teh treh primerih je vedno tudi podala blokerki. Ob enajstih napovedih kombinacije KG, ko je bila v prvi vrsti, je tudi največkrat podala blokerki, in sicer osemkrat, dvakrat pipe, enkrat pa v C4. Torej je blokerka od štirinajstih dobila enajst žog, ko sta s podajalko igrale kombinacijo KG. Kot je bilo ugotovljeno že pri nekaterih podajalkah prej, je tudi podajalka Nemčije napovedala K1 in K7 samo takrat, ko je bila v drugi vrsti in imela na voljo tri napadalke iz prve vrste. Pri napovedi K1 je podaje enakomerno razporedila med tri napadalke, saj je podala dvakrat nazaj v C2, enkrat blokerki in enkrat naprej v C4. Ob napovedi K7 je štirikrat podala nazaj v C2, enkrat blokerki in enkrat naprej v C4. Ob šestih situacijah KE je podajalka štirikrat podala naprej v C4 in dvakrat nazaj v C2, ob negativnih sprejemih servisa pa dvakrat v C2 in enkrat v C6.

Nemčija : Belgija

Polfinalna tekma je bila zelo izenačena, saj sta obe ekipi dosegle 103 točke, četrtnina (26 %) teh točk pa je bila Nemčiji podarjena zaradi napak nasprotnic. Belgija je Nemčiji podarila devet točk z napakami na servisu, 16 v napadu, in dve pri podaji. Reprezentanca Nemčije pa je z napadom dosegla 53 točk, z blokom 15 in dodatnih 8 s servisom. V kompleksu 1 so igralke s 40 % uspešnostjo dosegle 32 točk, v kompleksu 2 pa s 30 % uspešnostjo 21 točk.

Sprejemalke Nemčije so imele 26-odstoten odličen sprejem servisa, 17 % dober, 24 % vseh sprejemov pa je bilo slabih (Tabela 23). 59 servisov je bilo sprejetih tako, da je podajala podajalka.

Enako kot na četrtfinalni tekmi, je tudi na polfinalu podajalka Nemčije največkrat napovedala kombinacijo KG. Več kot polovico žog, kar 10, je v tem primeru podala blokerki. Štirikrat je podala pipe, dvakrat v C4, pri dveh podajah pa je naredila napako. K1 in K7 je oboje napovedala enkrat, ko je bila v C4, preostale napovedi pa, ko je bila v drugi vrsti. Ob napovedi K1 je spet podajala raznovrstno, dvakrat na sredino, dvakrat naprej v C4 in enkrat nazaj v C2. Ob napovedi K7 pa je podajalka v vseh šestih primerih podala nazaj v C2. Devetkrat se je zgodilo, da je bilo mesto podaje zamaknjeno proti C2, in v teh situacijah je podajalka štirikrat podala naprej v C4, trikrat nazaj v C2, enkrat pa blokerki. Deveta podaja je

bila napaka podajalke. V primeru KW je podajalka vseh pet žog podala naprej v C4 (Tabela 24).

Tabela 23
Uspešnost sprejema servisa reprezentance Nemčije proti reprezentanci Belgije

Igralka		Vsi sprejemi servisa	!	+	#
Ekipa		95	24	16	25
Skupno	DÜRR Lenka	26	8	6	5
	BRINKER Maren	19	7	1	4
	FÜRST Christiane	1	1	/	/
	BEIER Heike	48	8	9	16
	THOMSEN Lisa	1	/	/	/
Ekipa		80	21	12	23
Sprejem ravnega servisa v skoku	DÜRR Lenka	23	7	5	4
	BRINKER Maren	18	7	1	4
	FÜRST Christiane	1	1	/	/
	BEIER Heike	37	6	6	15
	THOMSEN Lisa	1	/	/	/
Ekipa		15	3	4	2
Sprejem skok servisa	DÜRR Lenka	3	1	1	1
	BRINKER Maren	1	/	/	/
	BEIER Heike	11	2	3	1

Tabela 24
Razporeditev napovedi prvega tempa Nemčije (na tekmi proti Belgiji)

Napoved prvega tempa	K1	K7	K2	KG	KM	KH	KW	KE	KO	KN
Število	5	6	4	18	9	3	5	4	2	3

3.7. BELGIJA

Kot največji uspeh ženske belgijske reprezentance lahko štejemo osvojitve bronaste medalje na zadnjem evropskem prvenstvu, saj so bile pred tem na evropskem prvenstvu najvišje uvrščene leta 2007, ko se zasedle končno sedmo mesto. Analizirali smo četrtfinalno tekmo proti Franciji, ki so jo Belgijke dobile s 3 : 2, ter polfinalno proti Nemčiji, ki so jo z enakim rezultatom izgubile.

Belgija : Francija

Na četrtfinalni tekmi je reprezentanca Belgije osvojila 108 točk. Več kot polovico jih je bilo doseženih v napadu (58), kjer so imele napadalke 30-odstotno uspešnost. Z blokom so jih dosegle 19, s servisom pa so od 108 izvedenih servisov dosegle sedem neposrednih točk. 24

točk so jim podarile nasprotnice z napakami. V napadu so dosegle 29 točk v kompleksu 1 in prav toliko v kompleksu 2, pričakovano pa je bil odstotek uspešnosti višji v kompleksu 1.

Tabela 25

Uspešnost sprejema servisa reprezentance Belgije proti reprezentanci Francije

Igralka		Vsi sprejemi servisa	!	+	#
Ekipa		93	7	29	28
Skupno	COOLMAN Nina	3	/	/	1
	COURTOIS Valerie	35	3	10	13
	LEYS Charlotte	18	/	7	6
	VANDESTEENE Els	25	4	7	6
	ROUSSEAUX H�el�ene	12	/	5	2
Ekipa		89	6	28	27
Sprejem ravnega servisa v skoku	COOLMAN Nina	3	/	/	1
	COURTOIS Valerie	32	2	9	12
	LEYS Charlotte	17	/	7	6
	VANDESTEENE Els	25	4	7	6
	ROUSSEAUX H�el�ene	12	/	5	2
Ekipa		4	1	1	1
Sprejem skok servisa	COURTOIS Valerie	3	1	1	1
	LEYS Charlotte	1	/	/	/

Skupno so sprejele 93 servisov, kjer so naredile 12 napak, kot ekipa pa imele 61-odstoten pozitiven sprejem servisa. Slaba tretjina vseh sprejemov servisa je bila sprejeta odlično (Tabela 25). Kvaliteta sprejema servisa je bila bolj sa pri sprejemu ravnih servisov v skoku kot pri sprejemu skok servisov.

Tabela 26

Razporeditev napovedi prvega tempa Belgije (na tekmi proti Franciji)

Napoved prvega tempa	K1	K7	K2	KG	KM	KH	KW	KE	KO	KN
�tevililo	11	6	5	27	6	0	1	1	3	0

V Tabeli 26 je prikazano, da je bilo na četrtfinalni tekmi 60 sprejemov servisa takšnih, da je napad organizirala podajalka. Ugotovitev, da je največkrat napovedana kombinacija podajalk na evropskem prvenstvu KG, je podajalka Belgije potrdila, zanimivo pa je predvsem to, da je od 27 napovedi kombinacije KG le-to napovedala petkrat tudi takrat, ko je bila v C5 in je imela na razpolago tri napadalke v prvi vrsti. Ko je bila kombinacija napovedana, je podajalka 16-krat podala blokerki, šestkrat naprej v C4 in petkrat pipe. Podobno kot pri ostalih reprezentancah je tudi pri Belgiji podajalka večinoma napovedala kombinaciji K1 in K7 takrat, ko je bila v drugi vrsti in bila pri podajah zelo raznovrstna. Ob napovedi K1 je tako podala trikrat naprej v C4, štirikrat na penal spredaj in štirikrat nazaj v C2, ob napovedi K7 pa trikrat naprej v C4 in trikrat nazaj v C2, nikoli pa alme. Trdimo lahko, da je nekoliko predvidljivo

podajala, ko je bilo mesto podaje zamaknjeno proti C9, saj je vse tri žoge podala bolj oddaljeni napadalki, torej v C4.

Belgija : Nemčija

Belgija je na polfinalnem obračunu dosegla 103 točke, pričakovano spet več kot polovico z napadom. 31 so jih dosegli po sprejemu servisa s 40-odstotno uspešnostjo, ravno tako 31 pa v kompleksu 2, kjer je bila uspešnost 37-odstotna. Dodatne točke so pridobile z blokom, in sicer 11, s servisom šest, ostale točke pa z napakami nasprotnic.

Tabela 27

Uspešnost sprejema servisa reprezentance Belgije proti reprezentanci Nemčije

		Vsi			
Igralka		sprejemi	!	+	#
		servisa			
Ekipa		91	18	17	22
Skupno	COURTOIS Valerie	23	2	3	11
	LEYS Charlotte	32	6	6	11
	AELBRECHT Freya	1	/	/	/
	VANDESTEENE Els	5	1	1	/
	ROUSSEAUX Hélène	30	9	7	/
Ekipa		91	18	17	22
Sprejem ravnega servisa v skoku	COURTOIS Valerie	23	2	3	11
	LEYS Charlotte	32	6	6	11
	AELBRECHT Freya	1	/	/	/
	VANDESTEENE Els	5	1	1	/
	ROUSSEAUX Hélène	30	9	7	/

Kot je razvidno iz Tabele 27, so imele belgijske sprejemalke na polfinalu nižji odstotek pozitivnega sprejema servisa kot na tekmi četrtfinala. Ta je znašal 43 %, od tega so odlično sprejele 24 % servisov. Prav tako je razvidno, da je Nemčija servirala le ravne servise v skoku.

Tabela 28

Razporeditev napovedi prvega tempa Belgije (na tekmi proti Nemčiji)

Napoved prvega tempa	K1	K7	K2	KG	KM	KH	KW	KE	KO	KN
Število	8	13	1	20	8	0	1	2	0	3

Analizirali smo 56 akcij, v katerih je po sprejemu servisa podajala podajalka (Tabela 28). Kot je bilo ugotovljeno na tekmi proti Franciji, je tudi proti Nemčiji podajalka največkrat napovedala kombinacijo KG, tokrat vedno, ko je bila v prvi vrsti. Prav tako je vse kombinacije K1 in K7 napovedala, ko je bila v drugi vrsti. Ob napovedi KG je spet največkrat podala blokerki, devetkrat, šest podaj je bilo v C4, štirikrat pa je podala pipe. Ob napovedi K1 so bile podaje enakomerno razporejene, za razliko od tekme proti Franciji pa je ob napovedi K7 tokrat podajalka podala tudi dve almi, medtem ko je šestkrat podala naprej v C4 in petkrat nazaj v C2. Osemkrat se je zgodilo, da je bilo mesto podaje zamaknjeno proti C2, kjer se je

podajalka večinoma odločala podajati bližjim napadalkam. Trikrat je v tem primeru podala penal spredaj in trikrat v C2, po enkrat pa v C4 in pipe.

3.8. FRANCIJA

Francozinje so na evropskem prvenstvu, ki smo ga analizirali, osvojile končno osmo mesto, s čimer so ponovile uspeh iz leta 2001 in 2007. Analizirali smo četrtfinalno tekmo proti Belgiji, ki jo je Francija izgubila s tri proti dve.

Francija : Belgija

V petih nizih je reprezentanca Francije dosegla 102 točki. Zanimivo je, da so kljub dobremu sprejemu servisa (55 % pozitiven in kar 46 % odličen), imele napadalke sorazmerno majhno uspešnost v napadu, ki je znašala 34 %. Tudi s servisom so Francozinje dosegle le štiri točke, z blokom pa nekoliko več, 16.

Tabela 29
Uspešnost sprejema servisa reprezentance Francije proti reprezentanci Belgije

Igralka		Vsi sprejemi servisa	!	+	#
Ekipa		96	1	9	44
Skupno	SOUPLY Astrid	21	/	2	7
	JUPITER Alexandra	9	1	2	2
	RYBACZEWSKI Anna	16	/	/	10
	ORTSCHITT Déborah	36	/	4	20
	SCHLECK Helene	8	/	1	2
	ROCHELLE Alexandra	6	/	/	3
Ekipa		90	1	9	41
Sprejem ravnega servisa v skoku	SOUPLY Astrid	19	/	2	7
	JUPITER Alexandra	9	1	2	2
	RYBACZEWSKI Anna	13	/	/	8
	ORTSCHITT Déborah	35	/	4	19
	SCHLECK Helene	8	/	1	2
	ROCHELLE Alexandra	6	/	/	3
Ekipa		3	/	/	1
Sprejem skok servisa	SOUPLY Astrid	1	/	/	/
	RYBACZEWSKI Anna	1	/	/	/
	ORTSCHITT Déborah	1	/	/	1
Ekipa		3	/	/	2
Sprejem zgornjega ravnega servisa	SOUPLY Astrid	1	/	/	/
	RYBACZEWSKI Anna	2	/	/	2

Kot vidimo v Tabeli 29, je Francija 44 belgijskih servisov sprejela odlično, od teh je bilo 93 odstotkov ravnih servisov v skoku.

Tabela 30
Razporeditev napovedi prvega tempa Francije (na tekmi proti Belgiji)

Napoved prvega tempa	K1	K7	K2	KG	KM	KH	KW	KE	KO	KN
Število	17	4	6	20	2	1	3	3	2	0

Iz Tabele 30 je razvidno, da so sprejemalke sprejele 53 servisov pozitivno, torej je bil sprejem servisa dober ali odličen. Skupno s slabim sprejemom servisa, bodisi zamaknjenim proti C2, C4 ali C9, bodisi pa stran od mreže, smo analizirali 58 podaj. Kot pri večini analiziranih ekip je tudi tukaj bila največkrat napovedana kombinacija KG, sledila pa ji je kombinacija K1. KG je bila pričakovano napovedana takrat, ko je bila podajalka v prvi vrsti, K1 pa je bila napovedana ne glede na vrsto, v kateri je bila podajalka. Podajalka je ob napovedi K1 večino žog podala blokerki, saj je razdelila žoge med napadalke tako, da je tri podala naprej v C4, tri nazaj v C2, kar enajstkrat pa je podala penal spredaj. Zelo podobna razporeditev žog je bila ugotovljena ob napovedi kombinacije KG. Tri žoge je napadalka podala naprej v C4, štiri na pipe in 12 blokerki. Tako je podajalka Francije od štirih napovedi K7 trikrat podala nazaj v C2 in enkrat almo. Podobno se dogaja ob napovedi K2, ko blokerka udarja penal za glavo in je posledično bližje C2, podajalka pa v tem primeru podaja več žog naprej v C4. V konkretnem primeru je podala tri žoge naprej v C4, eno blokerki in en pipe. Ko je bilo mesto podaje zamaknjeno proti C4 ali proti C2, je podajalka vedno podajala bližji napadalki. Ugotovili smo, da se podajalka odloča za podajo korektorici le v določenih primerih na pozitiven sprejem servisa (kombinacija K7 ali zamaknjenost mesta podaje), vse ostale podaje pa je dobila, ko je bil sprejem servisa slab in je napadala visoko žogo na dobro postavljen blok.

3.9. ITALIJA

Na turnirju so Italijanke dosegle končno peto pesto. Te uvrstitve ne moremo šteti med njihove najboljše dosežke, saj so bile leta 2007 že evropske prvakinja. Analizirali smo četrtfinalno tekmo proti Srbiji, ki so jo presenetljivo lahko izgubile s 3 : 0.

Italija : Srbija

Na četrtfinalnem srečanju so Italijanke dosegle le 58 točk, od tega 38 z napadom, v katerem so bile 32-odstotno uspešne. Ko k temu prištejemo še devet točk z blokom in tri s servisom, vidimo da je reprezentanca Srbije podarila Italiji le 8 točk z lastnimi napakami. Glede na to, da so imele Italijanke 39 % odličen sprejem servisa (Tabela 31), je bila njihova učinkovitost v napadu sorazmerno nizka.

Tudi Italijanska podajalka je največkrat napovedala kombinacijo KG, sledili pa sta ji napovedi K1 in K2. Pričakovano je kombinacijo KG napovedala vedno, ko je bila v prvi vrsti, prav tako pa je takrat napovedala tudi vse kombinacije K2. Sklepamo, da je želela presenetiti nasprotnice, ki so bile pripravljene na KG. K1 je napovedala vedno, ko je bila v drugi vrsti. Pri

kombinaciji KG je bilo največ, približno polovica žog, podanih blokerki, štirikrat pa je podajalka podala naprej v C4. Zanimivo je, da je dvakrat podala tudi v C1 korektorici, kar pomeni, da je imela napad iz C2 in C1. Enako kot pri KG je tudi pri K1 polovica, torej šest podaj, bilo podanih blokerki. Pet jih je podala svoji najvišji napadalki v C2, le eno pa naprej. Ob napovedani kombinaciji K2 je podajalka vse tri žoge podala naprej v C4. Osemkrat se je zgodilo, da je bilo mesto podaje zamaknjeno proti C2, kjer je podajalka podala štiri žoge naprej v C4, štiri nazaj v C2, nobene pa blokerki. Ko je bilo mesto podaje zamaknjeno proti C4, je obe žogi podala naprej v C4 (Tabela 32).

Tabela 31
Uspešnost sprejema servisa reprezentance Italije proti reprezentanci Srbije

Igralka		Vsi sprejemi servisa	!	+	#
Ekipa		71	10	6	28
Skupno	SOROKAITE Indre	28	6	/	9
	SIGNORILE Noemi	1	/	/	/
	DE GENNARO Monica	20	2	4	8
	BOSETTI Caterina Chiara	2	/	/	1
	BOSETTI Lucia	2	/	/	1
	COSTAGRANDE Carolina	18	2	2	9
Ekipa		53	5	6	18
Sprejem ravnega servisa v skoku	SOROKAITE Indre	23	4	/	8
	SIGNORILE Noemi	1	/	/	/
	DE GENNARO Monica	14	/	4	4
	BOSETTI Caterina Chiara	1	/	/	/
	BOSETTI Lucia	2	/	/	1
	COSTAGRANDE Carolina	12	1	2	5
Ekipa		10	3	/	6
Sprejem skok servisa	DE GENNARO Monica	5	2	/	3
	COSTAGRANDE Carolina	5	1	/	3
Ekipa		8	2	/	4
Sprejem zgornjega ravnega servisa	SOROKAITE Indre	5	2	/	1
	DE GENNARO Monica	1	/	/	1
	BOSETTI Caterina Chiara	1	/	/	1
	COSTAGRANDE Carolina	1	/	/	1

Tabela 32
Razporeditev napovedi prvega tempa Italije (na tekmi proti Srbiji)

Napoved prvega tempa	K1	K7	K2	KG	KM	KH	KW	KE	KO	KN
Število	12	0	3	15	8	1	2	1	2	0

4. RAZPRAVA

4.1. KVALITETA SPREJEMA SERVISA

Najboljših devet reprezentanc evropskega prvenstva je imelo na analiziranih tekmah v povprečju 49 odstoten pozitiven sprejem servisa. Zanimivo je, da je imela sedmo uvrščena reprezentanca Turčije z naskokom najvišji odstotek uspešnosti pozitivnega sprejema servisa, ki je bil kar 70-odstoten, drugo uvrščena Nemčija pa je imela ta odstotek le 43, kar je nižje od povprečja. Prav tako je zanimivo, da je drugi najvišji odstotek uspešnosti pozitivnega sprejema servisa imela osmo uvrščena Francija, iz česar lahko sklepamo, da uspešnost na sprejemu servisa ni neposredno vplivala na končni uspeh reprezentance (Tabela 33).

Tabela 33

Uspešnost sprejema servisa analiziranih reprezentanc

Uvrstitev	Reprezentanca	Vsi sprejemi servisa	!	+	#	Pozitiven sprejem servisa (%)
1.	Rusija	102	15	14	37	50,0
2.	Nemčija	152	28	28	37	42,8
3.	Belgija	184	25	46	50	52,2
4.	Srbija	123	19	36	29	52,8
5.	Hrvaška	156	15	29	36	41,7
6.	Italija	71	10	6	28	47,9
7.	Turčija	92	7	23	42	70,7
8.	Francija	96	1	9	44	55,2
9.	Nizozemska	202	7	46	36	40,6
SKUPNO		1778	127	237	339	48,9

4.2. UČINKOVITOST V NAPADU

Zetou in Tsigilis (2007) sta zapisala, da se v vrhunski odbojki učinkovitost v napadu zelo razlikuje glede na kompleks, v katerem je bil napad izveden, ter da je v kompleksu 1 učinkovitost višja. Prišli smo do zanimivih ugotovitev, saj so imele najboljše štiri reprezentance zadnjega evropskega prvenstva višji odstotek uspešnosti v napadu v kompleksu 1, peto uvrščena Hrvaška je imela odstotek uspešnosti enak v obeh kompleksih, šesto uvrščena Italija pa prav tako višjega v kompleksu 1. Reprezentance Turčije, Francije in Nizozemske, ki so dosegle sedmo, osmo in deveto mesto, pa so imele višjo učinkovitost v napadu v kompleksu 2 (Tabela 34).

Tabela 34
Učinkovitost reprezentanc v napadu glede na kompleks

Uvrstitev	Reprezentanca	K1* (%)	K2* (%)	Skupno (%)
1.	Rusija	51,5	39,5	45,5
2.	Nemčija	41	35	38
3.	Belgija	38,5	31	34,75
4.	Srbija	48	33,5	40,75
5.	Hrvaška	38,5	38,5	38,5
6.	Italija	41	24	32,5
7.	Turčija	35	44	39,5
8.	Francija	32	36	34
9.	Nizozemska	26,5	32,5	29,5

*K1 in K2 sta v tem primeru kompleks 1 in kompleks 2

Barzouka, Nikolaidou, Malousaris in Bergeles (2006) so zapisali, da poteze, predhodne podaji, kot so nasprotnikov servis, sprejem servisa ekipe ali uspešna obramba, lahko vnaprej določijo, kaj bo moral narediti podajalec in s tem vplivajo na predvidljivost napada, posledično pa na učinkovitost v napadu. Torej bi morala reprezentanca Turčije imeti najvišjo učinkovitost v napadu, a iz Tabele 33 lahko razberemo, da temu ni tako. Najvišjo učinkovitost ima pričakovano zmagovalka prvenstva, Rusija.

4.3. ANALIZA NAPADALNIH KOMBINACIJ IN RAZPOREDITVE PODAJ

Analizirali smo razporeditev žog podajalke glede na njene napovedi različnih kombinacij (s tujko to imenujemo »Setter calls distribution«). V sodobni odbojki običajno podajalka napove kombinacijo napada tako, da pred servisom nasprotne ekipe svojim napadalkam pokaže dogovorjen znak. Ta velja predvsem za blokerke, saj so običajno ravno blokerke tiste, ki izvajajo največ različnih kombinacij (Tabela 2). Ker velja podajalka za vodjo napada (Mesquita in Graça, 2002), ki mora vedno proučiti vse možnosti in podati tako, da bo imela nasprotna ekipa težave s sestavljanjem bloka in razporejanjem v obrambi, je ravno ona tista, ki bo napovedala kombinacije, ki se bodo odigrale v napadu. Glede na nasprotni blok in lastne napadalke se potem odloča za kombinacije, ki se ji zdijo najbolj primerne za visoko učinkovitost v napadu.

Če želimo proučiti razporeditev žog, je najpomembnejša spremenljivka napad prvega tempa (Alfonso, Mesquita, Marcelino in Silva, 2010). Namreč, podajalke se na podlagi tega običajno odločajo, kam bodo žogo podale. Tako lahko zasledimo, da v nekaterih ekipah podajalka nikoli ne poda v C1, ko gre blokerka na zalet za enonožni napad prvega tempa za glavo tik ob podajalki, ali pa da podajalka večinoma poda v C2, ko gre blokerka na zalet za almo. Če ekipa ugotovi podobno trditev za nasprotnika, bo veliko lažje zmagala, saj bodo vedeli, kje uspešneje postavljati blok in obrambo.

Analizirali smo torej, kako so se odločale podajalke pri razporeditvi žog glede na njihovo napoved.

Tabela 35
Razporeditev napovedi prvega tempa vseh reprezentanc

Napoved prvega tempa	K1	K7	K2	KG	KM	KH	KW	KE	KO	KN
Število	151	88	56	208	79	18	26	53	19	20
Odstotek (%)	21,0	12,3	7,8	29,0	11,0	2,5	3,6	7,4	2,6	2,8

Iz Tabele 35 je razvidno, da smo skupaj analizirali 718 napovedi prvega tempa v akcijah, v katerih je drugi odboj opravila podajalka. Vidimo, da je največkrat napovedana kombinacija KG, kar je tudi pričakovano, saj je večina podajalk, ko so bile v prvi vrsti, napovedovala izključno to kombinacijo. Sledi ji kombinacija K1, skupno pa ti dve tvorita točno polovico vseh napovedi. Tretja najpogostejša napoved prvih devetih ekip evropskega prvenstva je bila napoved kombinacije K7 (Tabela 35).

Razporejanje žog v napadu reprezentance Rusije

Najbolj očitno je, da podajalka ne podaja v C1, če to ni potrebno. Ko je v prvi vrsti, koristi enonožni napad prvega tempa v C2, ki je tudi najbolj pogost, podajo v C4 ter podajo na pipe. Na obeh tekmah je le dvakrat podala v C1, in sicer, ko je bil sprejem servisa zamaknjen v C2 in v C9. Ruska reprezentanca torej uravnoteži slabšo učinkovitost napada iz C1 tako, da imajo vseeno razporejene napadalke po celotni širine mreže z enonožnim napadom prvega tempa v C2. Ko je napovedan penal spredaj, podaja podajalka vsem napadalkam, ki jih ima na voljo. Trdimo lahko, da bo podajalka podala v C4, če bo sprejem servisa takšen, da podajalka igra kombinacijo KE. Ko je bila napovedana alma, je podajalka v vseh primerih podala žogo nazaj v C2. Sklepamo lahko, da sta bili dve nasprotni blokerki pomaknjeni proti C4, kjer sta skušale blokirati blokerko in napad iz C4, tako da je podajalka podala v C2, kjer pa je zaradi prej opisane situacije igralca C4 in C3 bil postavljen le enojni blok. Če je mesto podaje zamaknjeno v C2, ima podajalka tendenco, da podaja bližji napadalki, torej v C2, ali v redkih primerih na prvi tempo. Samo enkrat na obeh tekmah se je zgodilo, da je podala v oddaljeno C4. Enako velja, če je mesto podaje močno zamaknjeno proti C4, saj takrat podajalka podaja bližji napadalki v C4.

Razporejanje žog v napadu reprezentance Srbije

Ugotovili smo, da je podajalka Srbije delala velike razlike med obema blokerkama. Ko je bila na voljo Rašićeva, ki je tudi ena najbolj učinkovitih srbskih napadalk, je podajalka večinoma napovedovala kombinacijo K1 in ji žogo večino tudi podajala. Če pa je bila v sprednji vrsti Krsmanovićeva, pa je več napovedovala KG, da je širila igro po celotni širini mreže, a je podaj slednja dobila manj. V tem primeru bi lahko bila taktika nasprotnega trenerja takšna, da bi povedal svojim igralcem, da kadar gre na napad penala Krsmanovićeva, na njo ni potrebno biti pozoren, temveč se v bloku skoncentrirajo na napad iz C4 ali C1. Ko pa je napoved ista in napada Rašićeva, pa bi glede na število žog, ki jih dobi in njeno učinkovitost v napadu, bila morda pravilna taktika skočiti z njo sočasno v blok. Prav tako je bilo ugotovljeno, da ko je podajalka v drugi vrsti in ima na voljo tri napadalke prve vrste, nikoli ne podaja na pipe. Podajalka prav tako nikoli ne napove kombinacije KG, ko je v C2, saj je takrat napadalka prvega tempa v trenutku servisa nasprotne ekipe v C4 in ima sorazmerno dolgo pot do

napada prvega tempa v C2. Zato takrat srbska podajalka napoveduje kombinacijo K7, ki je za blokerko veliko bližje, kar se tiče mesta napada.

Razporejanje žog v napadu reprezentance Turčije

Ob analizi razporeditve podaje žog glede na cono podajalke je turška organizatorica igre podajala zelo raznovrstno. Ko je bila v drugi vrsti in je imela v prvi vrsti tri napadalke, je v vseh rotacijah podajala približno 35 % naprej v C4, 35 % nazaj v C2, 20 % na prvi tempo ter 10 % pipe. Ko je bila v sprednji vrsti, pa je podajala v C1 približno v 20 %, odstotek pa se je posledično dvignil v C4 na okoli 60. Ugotavljamo, da je podajalka v drugi vrsti izredno raznovrstna, v prvi vrsti pa lahko sklepamo, da mora biti obramba nasprotnic bolj skoncentrirana na napad iz C4. Prav tako smo ugotovili, da podajalka sorazmerno veliko podaja tudi v C1. Zaradi podaj v C1 lahko podajalka, ko je v C2, tudi vedno napove kombinacijo K7 namesto KG, da ima blokerka, ki je takrat v C4, krajšo pot do mesta napada, še vedno pa ima organizatorica igre napadalke razporejene po celotni širini mreže. Ko je mesto podaje zamaknjeno proti C2 ali C4, nismo ugotovili bistvenih razlik pri razporeditvi podaje žog bližji ali bolj oddaljeni napadalki.

Razporejanje žog v napadu reprezentance Nizozemske

Podajalka se je na tekmi proti Hrvaški v primerih slabšega sprejema servisa ali sprejema servisa proti C4 v veliki meri odloča podajati v C4. Prav tako ugotavljamo, da se v primeru zamaknenosti mesta podaje proti C2 odloča za podajo bližji napadalki. Ko korektorica napada iz druge vrste, običajno podajalka, podaja v C4 (40 %) ali blokerki (40 %), petina žog pa je podanih na pipe. Ko pa je korektorica v prvi vrsti, podajalka podaja 40 odstotkov žog v C4 in prav toliko v C2, 20 odstotkov pa blokerkam.

Ugotovili smo, da je razporeditev žog podajalke Nizozemske v večini odvisna od tega, v kateri vrsti se nahaja. Ko je v drugi vrsti in ima tako v prvi vrsti tri napadalke, večinoma napove kombinacijo s penalom spredaj (K1), podaja pa raznovrstno med vse tri napadalke (največ blokerki), pipe je izjema. Zanimivo je tudi, da igra zelo raznoliko ob enostavni napovedi prvega tempa v C3. Pričakovali bi, da bodo igralke ob taki raznovrstnosti lažje dosegale točke, vendar je učinkovitost v napadu kljub temu slaba. Ko se nahaja v prvi vrsti, pa večinoma napoveduje kombinacijo KG, kjer žoge razporeja med blokerke, C4 in nekoliko manj na pipe. Zanimiva je ugotovitev, da, kljub temu da ne podaja korektorici, ko ta napada iz C1, še vedno velikokrat napove kombinacijo K1, tudi ko je v prvi vrsti. To pomeni, da ima napadalke le na levi strani in na sredini igrišča, kar je velika prednost za nasprotni blok in posledično dobro za nasprotnikovo obrambo, saj se lahko vse tri blokerke ob napovedi K1 pomaknejo bolj proti njihovi desni strani mreže. Ugotovili smo, da v C1 ne podaja, razen če je v to prisiljena zaradi mesta podaje.

Razporejanje žog v napadu reprezentance Hrvaške

Ob analizi razporeditve podaj glede na cono, v kateri se nahaja podajalka, smo na tekmi proti Nemčiji opazili, da podajalka ne dela razlik pri podaji, glede na to, iz katere vrste podaja. Omeniti pa je potrebno, da so bile vse štiri podaje na pipe izvedene takrat, ko je bila podajalka v C4.

Med razporeditvijo žog pri igri Hrvaške prihaja do kar velikih razlik med obema tekmama. Na tekmi proti Nemčiji je bila podajalka veliko bolj predvidljiva, saj je skoraj vsako žogo, ki ni bila odlično sprejeta, podala v C4, in vsako žogo, kjer je bil sprejem servisa zamaknjen proti C4 ali C2, podala bližnji napadalki. Tekmo so izgubile s tri proti nič. Na tekmi proti Nizozemkam, ki so jo dobile, pa je bila podajalka zelo raznovrstna, saj se pri razporeditvi njenih podaj ne kaže noben izrazit vzorec. V vseh primerih je podajala vsem napadalkam. Na obeh tekmah pa se je kazal enak vzorec podajanja glede na cono podajalke. Ko je bila v prvi vrsti in je bil njen osnovni položaj v C4 in C3, je večinoma napovedala KG, v C2 pa je vedno napovedala kombinacijo K7 (almo) in nikoli KG. Ugotavljamo, da je vzrok za to začetno mesto blokerke, saj mora pred servisom stati v C4 in bi morala za napad KG priti čez celotno igrišče, kjer bi napadala prvi tempo v C2. Ob napadu kombinacije K7 pa napada med C3 in C4, kar je za blokerko veliko bližje.

Tudi ko smo razporeditev žog proučevali glede na cono, v kateri se podajalka nahaja, nismo opazili večjega odstopanja. Ko je bila v zadnji vrsti, je zelo enakomerno razporejala žoge med vsemi tremi napadalkami prve vrste, prav tako pa je približno 10 odstotkov žog podala na pipe, torej napadalki v C6. Ko je bila v prvi vrsti, se opazi le, da je namesto prejšnjih 30 odstotkov žog, ki jih je dobila korektorica v C2, sedaj dobila le približno 15, saj je napadala iz druge vrste, preostalih 15 pa je podajalka razporedila enakomerno med ostale napadalke.

Razporejanje žog v napadu reprezentance Nemčije

Pri podajalki Nemčije smo ugotovili, da se taktika podajanja razlikuje glede na to, v kateri vrsti je. Ko je v prvi vrsti in ima v prvi vrsti samo še dve napadalki, se največkrat odloča za kombinacijo KG, kjer večinoma podaja blokerki ali pipe. Sklepamo, da je taktika številčnih podaj pipe takšna zaradi tega, ker blokerka nasprotne ekipe pomaga blokirati napad prvega tempa v C2 in ostane napadalka v C6 po podaji pipe brez bloka. Namesto KG izjemoma uporabi tudi K2, drugih kombinacij pa takrat ne napoveduje. Ko je podajalka v drugi vrsti in ima v prvi vrsti na razpolago tri napadalke, pa se običajno odloča za kombinaciji K7 in K1. Žoge pri kombinaciji K1 razporeja enakomerno med vse tri napadalke, medtem ko se pri K7 kaže nagnjenost, da podaja nazaj v C2 oziroma C1. Zanimivo je, da občasno napove kombinacijo KG tudi takrat, ko je v drugi vrsti, kar pomeni, da ima v C2 dve napadalki. Prav tako je pri podajalki opaziti, da ob zamaknjenosti mesta podaje proti C4 podaja žoge bližji napadalki, kar pa ne velja v primeru, da je mesto podaje zamaknjeno proti C2. Zanimiva je ugotovitev, da podajalka enako število žog usmeri korektorici ne glede na to, če je ta v prvi ali drugi vrsti. V moški odbojki je to običajno, v ženski odbojki pa ugotavljamo, da skoraj pri vseh ekipah prihaja do razlik v podajanju žog korektorici glede na vrsto, v kateri se ta nahaja.

Razporejanje žog v napadu reprezentance Belgije

Na tekmi proti Franciji smo ob analizi razporeditve podaj ugotovili, da podajalka (ko je v drugi vrsti) ne podaja igralki v C6 (pipe). V C1 pa ne podaja, ko se nahaja v prvi vrsti. To smer podaje je uporabila le enkrat. Ko je bila v prvi vrsti, je pipe podala dvajsetkrat, vse podaje pa so bile del kombinacije KG, kar je tudi pričakovano.

Analiza podaje glede na cono podajalke je na tekmi proti Nemčiji razkrila, da podajalka podaja zelo raznovrstno vsem trem napadalkam prve vrste, ko je sama v zadnji vrsti, ko pa je v prvi, pa podaja obema napadalkama prve vrste in napadalki v C6, torej pipe.

Belgijska podajalka ima zelo predvidljivo organizacijo igre, kar se tiče napovedi. Vendar glede na končno uvrstitev to ni nujno slabo. Ugotovili smo, da ko je v conah 5, 6 in 1, torej v zadnji vrsti, večinoma napove kombinaciji K1 in K7, potem pa zelo enakomerno razporeja podaje med vse tri napadalke prve vrste. Povprečno podaja 40 % v C4, 20 % blokerki in 40 % v C2, skoraj nikoli pa ne koristi napadalk iz druge vrste. Ko je v prvi vrsti in ima na voljo le dve napadalki ob mreži, pa igra kombinacijo KG, kjer blokerka napada v C2, napadalki pa v C4 in pipe. Prav tako pa je razporeditev žog enakomerna – približno 50 % v C4, 25 % blokerki in 25 % pipe. Posledično v C1 ne podaja. Razlog za to je lahko, da korektorica napada slabše iz druge vrste, lahko pa je to le trenerjeva taktika, s katero predpostavlja, da imajo tako napadalke več možnosti za uspešen napad.

Razporejanje žog v napadu reprezentance Francije

Ker Francija na tekmi ni imela razpoložene igralka na mestu korektorja, je organizatorica igre, ko je bila v drugi vrsti, več žog podajala napadalkam prvega tempa in obema sprejemalkama v C4, ko je bila pa v zadnji vrsti, pa je vsakič napovedala kombinacijo KG, s pomočjo katere je imela potem po celotni širini mreže razporejene tri napadalke. To sta bile obe sprejemalki/napadalki v C4 in C6 ter blokerka v C2. Ob napovedi K7 je bilo ugotovljeno enako kot pri nekaterih predhodno analiziranih podajalkah: podajalke poskušajo s kombinacijo alme večinoma pomakniti nasprotne blokerke proti C4, nato pa podajajo žogo nazaj.

Razporejanje žog v napadu reprezentance Italije

Ugotovili smo, da podajalka, ko je v drugi vrsti, napove le kombinacijo K1, torej penal spredaj. Takrat lahko nasprotna ekipa pričakuje, da bo žogo podala blokerki ali korektorici v C2. Veliko podaj korektorici gre pričakovati, saj ta v višino meri kar 202 centimetra. Ko je podajalka v prvi vrsti in ima ob mreži le dve napadalki, pa napoveduje kombinacijo KG ali izjemoma K2. Pričakovano dobi približno polovico žog blokerka, zanimivo pa je, da v tem primeru občasno poda tudi korektorici v C1.

Model razporejanja žog podajalk izbranih reprezentanc

Z analizo napadalnih kombinacij, ki izhajajo iz napovedi akcij podajalk, smo tako dosegli tudi tretji cilj. Pri razporeditvi žog smo ugotovili, da najboljše ženske reprezentance v Evropi najbolj prilagajajo razporeditev žog ter kombinacije podaj glede na to, ali lahko igralka na igralnem mestu korektorice napadajo dovolj uspešno iz C1 ali ne.

Če torej njihova korektorica ni dovolj učinkovita v napadu iz druge vrste, se razporeditev žog spreminja glede na to, v kateri vrsti je podajalka in seveda posledično korektorica. V teh primerih večinoma reprezentance igrajo tako, da organizatorica igre vedno napove kombinacijo KG, kar pomeni, da blokerka izvede enonožni napad prvega tempa v C2 ob odbojarski anteni. Tako poskrbijo za to, da imajo napad na desni strani igrišča. Na levi strani igrišča napada sprejemalka/napadalka v C4, na sredini pa napada pipe druga

sprejemalka/napadalka iz C6. S tem imajo razporejene napadalke po celotni širini in globini igrišča/mreže, s čimer lahko bolj uspešno prevarajo nasprotne blokerke. Trenerji mogoče tudi ocenjujejo, da lahko napadalke bolj uspešno napadajo iz C6 kot iz C2, ker napadajo na sredini mreže, lahko pa so enostavno v C6 kvalitetno boljše igralke. Takšen sistem igre ima tretje uvrščena reprezentanca Belgije in od njega odstopa le, ko je sprejem servisa zamaknjen ali proti C2 ali C4, ali stran od mreže. Osvojeno tretje mesto pripisujemo dejstvu, da čeprav nasprotna ekipa običajno ve že vnaprej, katero kombinacijo bo belgijska reprezentanca igrala, organizatorica igre zelo enakomerno razporeja podaje vsem napadalkam in so zaradi tega še vedno nepredvidljive. Izmed analiziranih ekip igrajo zelo podobno tudi reprezentance Rusije, Nizozemske, Francije in Italije.

Kadar imajo reprezentance korektorico, ki lahko dovolj uspešno napada tudi iz C1, pa na razporeditev žog ne vpliva tako zelo, v kateri vrsti je podajalka oziroma korektorica. Razlika je, da ko je podajalka v drugi vrsti, običajno napoveduje le kombinaciji K1 in K7, ko pa je v prvi vrsti, pa zraven vključi še kombinacijo KG in lahko napove vse tri. Takšen sistem je zelo podoben sistemu, ki se igra v moški odbojki. Med analiziranimi ekipami so ga igrale reprezentance Srbije, Turčije, Hrvaške in Nemčije.

Znotraj tega sistema se razporeditev žog razlikuje predvsem glede na kvaliteto napadalk. Tako smo na primer pri reprezentanci Srbije ugotovili, da podajalka večino žog v enaki situaciji in ob enaki napovedi K1 poda blokerki Rašičevi, druga pa običajno takrat ne dobi podane žoge na prvi tempo. Ravno obratno pa je ob kombinaciji KG, kjer podajalka podaja večino Krsmanovičevi. Če pogledamo skupno število žog, jih je Rašičeva dobila veliko več. Logična razlaga je, da je boljša napadalka, istočasno pa se podajalka zaveda, da je bolj učinkovita pri napadu penala spredaj, kar pa ne velja za Krsmanovičevo, ki očitno bolj učinkovito izvaja enonožni napad prvega tempa v C2. Podoben primer je pri reprezentanci Italije, kjer igra na mestu korektorice Valentina Diouf, ki je visoka kar 202 centimetra. Zato je razporeditev podaj njihovih organizatorke igre takšna, da ko je Diouf v sprednji vrsti, večino žog dobi ona, ostale pa razdeli med C4 in napad prvega tempa.

Velikokrat pa podajalke napovedo neko kombinacijo zato, da gre blokerka na zalet v eno smer glede na mrežo, na določen udarec prvega tempa, podajalka pa poda v drugo smer in s tem vara nasprotne blokerke. Tako smo zapisali štiri različne kombinacije prvega tempa ob pozitivnem sprejemu servisa, tri dodatne, ko je bil sprejem servisa zamaknjen proti C4 (Slika 3) ali C2 (Slika 5), ter še tri kombinacije, ko je bil sprejem servisa takšen, da blokerka več ni igrala prvega tempa. S tem smo označili vse situacije, v katerih je podajala podajalka.

Ugotovili smo, da vse ekipe igrajo kombinacijo KG, ne glede na to, ali njihove korektorice uspešno napadajo iz C1 ali ne. Se pa nekatere ekipe odločajo, da zamenjajo kombinacijo KG s kombinacijo K7, kadar je podajalka v C2. Razlog je ta, da je blokerka ob sprejemu servisa v C4 in mora stati skoraj čisto ob levi stranski črti, ta udarec pa se izvede v bližini desne antene in mora za tak udarec izvesti zalet preko celotne širine mreže. Ker je to napad prvega tempa in mora biti zato hiter, lahko ta razdalja precej zmanjša natančnost in hitrost odigrane akcije. V tem primeru se ekipe, da olajšajo delo blokerki, odločajo, da bodo igrale kombinacijo K7. Med analiziranimi reprezentancami so se za takšno rešitev odločale podajalke Srbije, Turčije in Hrvaške. Da pa se ekipa za to lahko odloči, potrebuje še napad iz desne strani igrišča, torej

korektorice iz C1. Kot smo že omenili, so te tri reprezentance igrale tako, da so podajalke podajale korektoricom tudi, ko so bile te v drugi vrsti.

Ob pripravi na nasprotnika, se običajno najbolj podrobno analizira podajalko, kako podaja v določenih situacijah. Ena takšnih situacij je tudi zamaknjenost mesta podaje proti C4 ali proti C2, saj ima kar nekaj podajalk tendenco, da v teh primerih podaja vedno enako, torej ali vedno bližji ali pa bolj oddaljeni napadalki. Ugotovili smo, da večina podajalk raje podaja bližji napadalki, med katerimi so bile podajalke Srbije, Hrvaške, Nemčije, Belgije in Francije. Le podajalka Nizozemske reprezentance je v primerih zamaknjenosti podaje proti C4 ali C2 večinoma podajala bolj oddaljeni napadalki. Sklepamo, da se več podajalk odloča za podajo bližji napadalki zaradi večjega tveganja podaje na daljše razdalje, saj je lahko podaja nenatančna in tako podajalka postavi napadalko v slabši položaj glede na blokerke nasprotne ekipe. Ko podaja bližnji napadalki, pa je podaja posledično bolj natančna in ima napadalka vse možnosti doseči točko kljub ne ravno ugodni situaciji. Podajalke preostalih reprezentanc so v primerih zamaknjenosti mesta podaje podajale enakomerno vsem napadalkam in ni bilo opaziti nobenega vzorca.

Pri nekaterih podajalkah je bilo opaziti tudi, da v primerih napovedane kombinacije K7 vedno podajajo nazaj v C2 oziroma (manj pogosto) v C1. Ker imajo običajno blokerke primarno nalogo blokirati nasprotne blokerke, ki napadajo prvi tempo, se zato posledično velikokrat že pomaknejo bližje C4, kjer bo nasprotna blokerka izvedla napad alme, ko vidijo, kam gre le ta na zalet. Če torej v tem primeru podajalka poda v C2 oziroma C1, kjer je korektorica, ima nasprotna blokerka zelo malo možnosti, da sestavi dvojni blok. Takšna razporeditev podaj se je kazala pri podajalkah Rusije, Nemčije in Francije.

Med odbojgarskimi trenerji velja splošno prepričanje, da boljša kot je ekipa, ki jo analiziramo, manj predvidljivih situacij v razporeditvi žog podajalca oziroma podajalke bomo našli. Namreč, več kot je situacij, v katerih je podajalka predvidljiva, lažje se bo nasprotnik na njih pripravil in jih tudi lažje premaga. Ugotovili smo, da so nekatere podajalke v določenih situacijah bolj predvidljive, celotno gledano pa se vse podajalke devetih najboljših ekip zadnjega evropskega prvenstva držijo določene taktike, znotraj katere pa podajajo zelo raznovrstno.

5. SKLEP

Cilji diplomske naloge so bili ugotoviti kvaliteto sprejema servisa najboljših ekip na evropskem prvenstvu, ugotoviti napovedane akcije v napadu, v katerem opravijo drugi dotik podajalke, ter analizirati napadalne kombinacije, ki izhajajo iz teh situacij.

Skupno smo analizirali 1778 sprejemov servisa. Ugotovili smo, da je bila povprečna uspešnost pozitivnega sprejema servisa 49-odstotna. Osredotočili smo se samo na pozitiven sprejem servisa, ker smo smatrali, da lahko v tem primeru podajalka podaja še enako raznovrstno in nima pri podaji nobenih omejitev. Ugotovili smo, da pri analiziranih ekipah uspešnost pri sprejemu servisa ni vplivala na učinkovitost v napadu, saj je imela na primer sedmo uvrščena Turčija kar 70 odstotkov vseh sprejemov servisa pozitivnih, prvo uvrščena Rusija pa 50, pri čemer pa je imela ruska reprezentanca 46-odstotno učinkovitost v napadu, turška pa le 40.

Pri učinkovitosti v napadu smo se v analizi rezultatov najprej osredotočili na trditev, da se v vrhunski odbojki zelo razlikuje glede na kompleks, v katerem se igra. Zato smo analizirali uspešnost v napadu ločeno glede na kompleks igre. Prišli smo do ugotovitev, da se uspešnost v napadu glede na kompleks pri boljših ekipah na prvenstvu dejansko razlikuje od ekip, ki so se uvrstile slabše. Tako so izmed najboljših šestih ekip imele reprezentance, z izjemo Hrvaške, višji odstotek uspešnosti v napadu v kompleksu 1, Hrvaška pa je imela uspešnost v obeh kompleksih enako. Ekipe, ki so se uvrstile od sedmega do devetega mesta, pa so imele višjo uspešnost v napadu v kompleksu 2. Ko smo primerjali skupno uspešnost, pa smo ugotovili, da so imele ekipe uspešnost v napadu med 30 in 40 odstotki, izstopala je le prvouvrščena Rusija, ki je imela 45-odstotno uspešnost v napadu.

Da bi izpolnili drugi cilj, torej ugotoviti napovedane akcije v napadu, smo beležili tudi, katero kombinacijo prvega tempa je igrala blokerka, saj se podajalke na podlagi tega odločajo, kaj bodo podale. Velikokrat napovedo neko kombinacijo zato, da gre blokerka na zalet v eno smer glede na mrežo, na določen udarec prvega tempa, podajalka pa poda v drugo smer in s tem vara nasprotno blokerke. Analizirali smo 718 podaj, pri polovici pa je podajalka napovedala penal spredaj ali pa enonožni napad prvega tempa v C2 (29 %). Tretja najpogostejša je bila napoved alme, na četrtem mestu pa so bile situacije, ko je bil sprejem servisa zamaknjen proti C2 in je napadalka napovedala penal spredaj. Z analizo teh 718 napovedanih akcij in podaj smo izpolnili drugi cilj.

Za izpolnitev tretjega cilja smo želeli ugotoviti, kakšne napadalne kombinacije izhajajo iz teh napovedi podajalk, torej kam dejansko podajalke podajajo. Analizirali smo vsako podajalko posebej glede na kombinacije, ki jih je napovedala in podala. Ugotovili smo, da vse podajalke v osnovi ločijo dve situaciji, na podlagi katerih se odločajo, kaj napovedovati. To je, ali se podajalka nahaja v prvi ali drugi vrsti. Glede na to se podajalke, ko so v drugi vrsti, običajno odločajo za napoved penala spredaj ali alme, le redko pa enonožnega napada prvega tempa za glavo ali v C2. Za to se odločajo, ker že imajo napadalki na levi in desni strani igrišča, tako da je običajno najbolje, da blokerka igra prvi tempo na sredini in tako zadostijo kriteriju razporeditve napadalk po celotni širini mreže. Ko pa so podajalke v prvi vrsti, se v veliki večini odločajo za napoved kombinacije napada enonožnega prvega tempa v C2, saj imajo potem

eno napadalko iz prve vrste, ki napada na levi strani igrišča, drugo pa na desni. V tem primeru uporabijo tudi napad igralke iz C6 (pipe) in imajo tako še napad po sredini mreže.

Ugotovili smo, da podajalke načeloma ne odstopajo od sistema napovedovanja kombinacij, znotraj tega pa se potem odločajo, komu podati glede na to, katere napadalke imajo na voljo. Opazili smo, da določenim napadalkam ob nekaterih kombinacijah sploh ne podajajo, nekaterim pa v istih situacijah podajo večino žog.

Zanimiva ugotovitev je bila tudi, da se nekatere podajalke vedno, ko so v C2, odločajo za napoved alme, medtem ko v ostalih dveh rotacijah, ko so v prvi vrsti (C3 in C4), vedno napovejo napad enonožnega prvega tempa v C2.

Ugotovili smo tudi, da se večina podajalk v primeru zamaknjenosti sprejema servisa odloča za bližjo napadalko, ostale pa skušajo podajati enakomerno med vse napadalke, ki jih imajo na volje.

Vse tri cilje, ki smo si jih zadali, smo uresničili. Z raziskavo si bodo lahko pomagali predvsem trenerji ženskih odbojcarskih ekip, da bodo imeli podatke, kako igrajo najboljše ekipe v Evropi v smislu razporejanja žog in uspešnosti na sprejemu servisa. Z analizo smo ugotovili model odločanja podajalk, model razporejanja žog in tudi model izbora napadalnih kombinacij, ki so učinkovite tudi v najtežjih igralnih situacijah oziroma tekmah, ki se igrajo na velikih svetovnih in kontinentalnih prvenstvih.

6. VIRI

- 2013 Women's European Volleyball Championship. (2013). Wikipedia. The Free Encyclopedia. Pridobljeno iz http://en.wikipedia.org/wiki/2013_Women's_European_Volleyball_Championship.
- Afonso, J., Mesquita, I. in Palao, J. (2005) Relationship between the use of commit-block and the number of blockers and block effectiveness. V *International Journal of Performance Analysis in Sport* 5(2), 36-45.
- Afonso, J., Mesquita, I., Marcelino, R., in Coutinho, P. (2008). The effect of the zone and tempo of attack in the block opposition in elite female volleyball. V A. Hökelmann & M. Brummund (ur.), *Notational Analysis in Sport, VIII*, 412-415. Magdeburn: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg.
- Afonso, J., Mesquita, I., Marcelino, J. in Silva, J. (2010) Analysis of the setter's tactical action in high-performance women's Volleyball. V *Kinesiology*, 42(1), 82-89.
- Araújo, D., Davids, K. in Hristovski, R. (2006). The ecological dynamics of decision making in sport. V *Psychology of Sport & Exercise*, 7(6), 653-676.
- Barzouka, K., Nikolaidou, M., Malousaris, G. in Bergeles, N. (2006) Performance excellence of male setters and attackers in Complex I and II on Volleyball teams in the 2004 Olympic Games. V *International Journal of Volleyball Research*, 9(1), 19-24.
- Coleman, J. (1975). A statistical evaluation of selected volleyball techniques at the 1974 World's Volleyball Championships. United States.
- Coleman, J. (2002) Scouting opponents and evaluating team performance. V *The volleyball coaching bible*. Shondell, D. in Reynaud, C. (ur.). Champaign, Illinois: Human Kinetics Publishers. 321-346.
- Čopi, J. (2005). Od začetnika do odbojkarja. Ljubljana: Odbojkarska zveza Slovenije.
- Hughes, M. in Bartlett, R. (2002). The use of performance indicators in performance analysis. V *Journal of Sports Sciences*, 20(10), 739-754.
- Janković, V., Đurković, T. in Rešetar, T. (2009). Uvod u specijalizaciju igračkih uloga u odbojci. Zagreb: Gama Grafit d.o.o.
- Jäger, J., in Schöllhorn, W. (2007). Situation-oriented recognition of tactical patterns in volleyball. V *Journal of Sports Sciences*, 25(12), 1345-1353.
- Kenny B., Gregory, C. (2006). Volleyball: Steps to success. Campaign, IL: Human Kinetics.
- Krevsel, V. (1993). Odbojka: Gradivo za vaditelje (Popravljen in dopolnjen izdaja). Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
- Lames, M. in McGarry, T. (2007). On the search for reliable performance indicators in game sports. V *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 7(1), 62-79.
- Marelic, N., Resetar, T., in Janković, V. (2004). Discriminant Analysis of the Sets Won and the Sets Lost by One Team in A1 Italian Volleyball League. V *Kinesiology*, 36(1), 75-82.

- Marcelino, R., César, B., Afonso, J., in Mesquita, I. (2008). Attack-Tempo and Attack-Type as predictors of attack point made by opposite players in Volleyball. V A. Hökelmann in M. Brummund (ur.), *Notational Analysis in Sport – VIII*, 505-509. Magdeburn: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg.
- Mesquita, I. in Graca, A. (2002). Probing the strategic knowledge on elite volleyball setter: a case study. V *International journal of volleyball research*, 5 (1), 13-17.
- Mesquita, I., Manso, F. in Palao, J. M. (2007) Defensive participation and efficacy of the libero in volleyball. V *Journal of Human Movement Studies* 52(2), 95-107.
- Monteiro, R., Mesquita, I. in Marcelino, R. (2009). Relationship between the set outcome and the dig and attack efficacy in elite male Volleyball game. V *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 9, 294-305.
- Nikos, B., in Elissavet N.M. (2011). Setter's performance and attack tempo as determinants of attack efficacy in Olympic-level male volleyball teams. V *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 11, 535-544.
- Nishijima, T., Ohsawa, S. in Matsuura, Y. (1987). The relationship between the game performance and group skill in volleyball. V *International Journal of Physical Education*, 24(4), 20-26.
- Palao, J. M., Santos, J. in Ureña, A. (2005) Effect of the Setter's Position on the Block in Volleyball. V *Journal of Human Movement Studies*, 48, 25-40.
- Papadimitriou, K., Pashali, E., Sermaki, I., Mellas, S. in Papas M. (2004). The effect of the opponents serve on the offensive actions of Greek setters in Volleyball games. V *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 4(1), 23-33.
- Ridgway, M., Hay, R., in Gench, B. (1985). Kinematics of the high outside set and the two set in volleyball. V J. Terauds (ur.), *Biomechanics in sports*. Del Mar, CA: Academic Publishers, 298-303.
- Turner, A. in Martinek, T. (1995). Teaching for understanding: a model for improving decision making during game play. V *Quest*, 47 (1), 44-63.
- Viera, B., Ferguson, B.J. (1989). Volleyball. Steps to success. ZDA: Leisure press.
- Volleyball systems & strategies (2009). ZDA: USA volleyball.
- Zdražnik, M. (2000). Igralci in gledalci prej doma!: spremembe pravil. V *Odbojka: glasilo Odbojarske zveze Slovenije*, december 2000, 28-29.
- Zdražnik, M., Marinko, G., (2001). 50 odbojarskih treningov: interesne dejavnosti v osnovni šoli. Ljubljana: Fakulteta za šport.
- Zetou, E., Tsigilis, N., Moustakidis, A., in Komninakidou, A. (2006). Playing characteristics of men's Olympic Volleyball teams in complex II. V *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 6, 172-177.

Williams, A.M. in Ward, P. (2003). Perceptual expertise. Development in sport. V J.L.Starkes in K.A.Ericsson, (ur.), *Expert performance in sports. Advances in research on sport expertise*, 219-249. Champaign, IL: Human Kinetics.