

Vladimir Brindl

Fakultet za fizičku kulturu Sveučilišta u
Zagrebu

**OBJEKTIVNOST OCJENJIVANJA ELEMENATA
TEHNIKE U GIMNASTICI**

THE OBJECTIVITY OF MARKS OF TECHNICAL ELEMENTS IN GYMNASTICS

The purpose of the study was to determine the objectivity of marks of some technical elements in gymnastics, using three experts as judges and physical training students of demonstrate the elements.

It was established that the objectivity of marks depends upon the degree of determined standard of every element, upon the number of details in the element, upon the frequency of using the element in gymnastics and the possibility to perform the element on different levels of perfection.

The marks of exercises on the side horse and long horse were not so objective as were the marks of exercises on horizontal bar, parallel bars, and flying rings.

ОБЪЕКТИВНОСТЬ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ В СПОРТИВНОЙ ГИМНАСТИКЕ

Задачей настоящего исследования было определение объективности оценок выполнения некоторых элементов техники в спортивной гимнастике. Судьями были три специалиста по гимнастике, а студенты факультета физической культуры выполняли упражнения.

Определено, что степень объективности оценок зависит от степени стандартности каждого из гимнастических элементов, от числа деталей, образующих каждый из элементов, от частоты выполнения определенного элемента в практике и от возможностей выполнения элемента на различных уровнях совершенства.

В упражнениях гимнастического многоборья: коне с ручками и прыжке оценки элементов техники были менее объективны, чем для элементов в упражнениях на перекладине, на жерди и на кольцах.

1. UVOD

Problem objektivnosti ili subjektivnosti suda, koji se daje ili o jednom određenom čovjeku, ili o jednoj određenoj situaciji, ili o jednoj grupi ljudi, nije niti nov niti jednostavan. Taj se problem ne odnosi samo na sudove nekih pojedinaca, nego i na sudove svih ljudi, a spada u opće probleme ocjenjivanja. Kako je problem ocjenjivanja od velike praktične važnosti u sportu, to mu je potrebno posvetiti odgovarajuću pažnju.

Svaki aktivni učesnik u sportu, bilo kao natjecatelj, sudac ili gledalac, svakodnevno se susreće s problemom vrednovanja — tko je bolji, i za koliko je bolji od drugoga. Određivanje redoslijeda natjecatelja uvijek može dovesti do sumnje, da li je netko oštećen ili ne, i da li je uopće moguće donijeti ispravan sud, ako se imaju u vidu sredstva kojima se sudac služi, i što mu taj sud otežava ili olakšava. Tu u prvom redu dolazi do izražaja nedovoljna preciznost mjernih instrumenata, nejednakost vanjskih utjecaja, nesavršenost pravilnika, nemogućnost kontrole zbog mjesta, veličine prostora i količine događaja koji se moraju držati pod kontrolom itd.

Da bi se uopće moglo proučavati ocjenjivanje, potrebno je poznavati predmet koji se ocjenjuje i ocjenjivača koji ocjenjuje. Čovjek kao ocjenjivač je vrlo grub registrator vanjskih događaja, jer realno može entitete prema kvaliteti predmeta mjerenja svrstati u najviše tri kategorije, tj. dati tri različite ocjene. Međutim, prava veličina predmeta mjerenja može se doznati opet samo ocjenjivanjem, ali tako da ocjenjivanje izvrši neizmjeran broj sudaca. Naravno, u praksi se taj neizmjeran broj zamjenjuje nekim konačnim brojem, ovisno o kompleksnosti veličine koja se ocjenjuje. Ocjenjivanje se može olakšati i popraviti mu metrijske karakteristike postavljanjem standarda za svaku od mogućih ocjena. Ako je zbog nekog razloga potrebno, može se odrediti i finija diferencijacija između ocjena. Pretpostavka relativno točnog i dosljednog ocjenjivanja je i uvježbanost ocjenjivača, tj. poznavanje kriterija prema kojem se ocjenjuje. Naravno, kriterij nije nikada u potpunosti poznat ili ga se ocjenjivači zbog raznovrsnih razloga ne mogu posve točno pridržavati. Kada bi kriterij bio u potpunosti poznat, ocjene bi isključivo ovisile o predmetu koji se ocjenjuje, a ne o onom tko ocjenjuje.

Mnogi koji su se zanimali za probleme ocjenjivanja u pedagogiji, sudskoj praksi, itd. i koji su eksperimentalno provjerili pouzdanost takvog ocjenjivanja, došli su do zajedničke konstatacije da u ocjeni, koja je data pod današnjim uvjetima ocjenjivanja, sudjeluju redovito isto toliko predmet, koji se ocjenjuje, koliko i onaj, koji taj predmet ocjenjuje (Bujas, R., 1937).

Kako se i u nekim sportskim granama kao što su boks, rvanje, judo, gimnastika, umjetničko klizanje, skokovi u vodu, itd. kvalitetno diferencira sportaše pomoću ocjena koje daju sport-

ski suci, postavlja se pitanje, koliko su suci sposobni da objektivno, točno i dosljedno ocjenjuju kvalitet sportaša.

Iz te opširne i zanimljive tematike ovdje je uzet jedan vrlo mali dio, a to je da li je uopće, i koliko, moguće objektivno ocijeniti izvođenje elemenata tehnike u gimnastici.

1.1. Principi ocjenjivanja u gimnastici

Temeljni kriterij ocjenjivanja, prosuđivanja u gimnastici nastoji osigurati objektivno i jednoobrazno procjenjivanje elemenata, spojeva i cijele vježbe.

Ocjenjivanje u gimnastici obavljaju suci, njih četvorica na svakoj disciplini. Na osnovu pravilnika za suđenje i ocjenjivanje i na osnovu njihovog tumačenja tog istog pravilnika suci donose ocjene, koje u biti odražavaju njihov subjektivni stav — sud.

Objektivizacija konačne ocjene postiže se izračunavanjem prosječne vrijednosti između dviju ocjena koje su preostale nakon eliminacije dviju ekstremnih ocjena (najviše i najniže ocjene). Donošenjem prosječne ocjene znatno se smanjuje subjektivnost ocjene (Jordan, 1966.).

Kako se na gimnastičkim natjecanjima svaki natjecatelj takmiči s dva sastava, slobodnim i obaveznim, to se i principi ocjenjivanja razlikuju obzirom na vrstu sastava.

Kod slobodnih sastava osnovu za ocjenjivanje čine dva bitna dijela, vrijednost i izvođenje vježbe.

Vrijednost vježbe se očituje u njenoj težini i kombinaciji. Pod pojmom težina vježbe podrazumijeva se težina pojedinih elemenata i spojeva među elementima, tj. količina elemenata osnovnih, srednjih i visokih težina; težina kompozicije u cjelini, te riskantnost, tj. opasnost da se izgubi ono što bi uspješnim izvođenjem dobio element ili vježba u cjelini.

Pod pojmom kombinacija — sastav vježbe podrazumijeva se izbor elemenata koji čine sa držaj vježbe — sastava na svakoj spravi, koji mora odgovarati karakteru sprave; logičan početak i završetak izvođenja vježbe obzirom na elemente koji slijede ili koji su prethodili; harmoničnost i logičnost povezivanja među elementima unutar samog sastava, te originalnost elemenata ili vježbe u cjelini.

Pod pojmom izvođenja vježbe — elementa podrazumijeva se tehnika — način izvođenja, a sačinjavaju je: pravilnost izvođenja (poštivanje biomehaničkih zakonitosti); cjelovitost izvođenja, tj. skladno, lijepo i harmonično izvođenje, u ritmu i tempu; estetika — elegancija izvođenja, te virtuoznost i sigurnost prilikom izvođenja.

Ocjenjivanje obaveznih vježbi vrši se na osnovi slijedećih principa:

- a) tumačenje vježbe mora biti identično s propisanim tekstom — opisom vježbe,

- b) izvođenje vježbe mora biti suglasno propisanoj vježbi i ne smije odstupati ni u najmanjim detaljima,
- c) izvođenje mora biti ispravno u smislu poštivanja tehničke korektnosti i estetskog držanja.

Ocjenjivanje — vrednovanje dostignuća nekog pojedinca u gimnastici, na gimnastičkim natjecanjima, uobičajeno je učiniti pomoću sistema bodovanja, koji se sastoji od 0 do 10 bodova s podjelom svakog boda na 10 jedinica. Teoretski gledano, to je jedna intervalna skala sa sto jednakih dijelova koja zbog velikog broja jedinica daje velike mogućnosti nijansiranja. No već Mejovšek (1964), i pored toga što to nije bio predmet njegovog istraživanja, ukazuje na to da se kod vrednovanja dostignuća u gimnastici ne radi o intervalnoj skali. On navodi, kako postoji opravdana pretpostavka da se suci donoseći svoje ocjene služe »kvazi« intervalnom skalom.

Pomnijom analizom sistema, a naročito principa ocjenjivanja u gimnastici, može se gotovo sa sigurnošću utvrditi da suci u gimnastici, ocjenjujući dostignuća pojedinaca, donose svoj sud na jednoj semiordinalnoj skali od 0 do 10 bodova s podjelom svakog boda na 10 jedinica.

To praktično znači, da razlike između stvarnih veličina znanja na koje ukazuju susjedne ocjene nisu jednake, kao što su razlike između brojeva kojima su susjedne ocjene označene. Sve ocjene koje se nalaze na skali bliže maksimalnoj ocjeni postaju sve »finije«, što je to približavanje veće, tj. i vrlo neznatne bodovne razlike izražavaju znatniju razliku između dostignuća pojedinih natjecatelja.

1.2. Cilj istraživanja

U želji da se razjasne neki problemi koji se javljaju kod suđenja — ocjenjivanja u gimnastici, ovaj rad ima za cilj da utvrdi:

- da li postoji mogućnost objektivnog ocjenjivanja elemenata tehnike u gimnastici i kolika je;
- da utvrdi na kojim se disciplinama — spravama gimnastičkog višeboja postiže veća objektivnost ocjenjivanja, a na kojima manja;
- da pokuša odrediti neke zajedničke faktore koji pridonose objektivnosti pri ocjenjivanju elemenata tehnike u gimnastici.

2. METODE ISTRAŽIVANJA

2.1. Elementi

Izbor elemenata tehnike čije je ocjenjivanje izvršeno bio je određen nastavnim i ispitnim programom iz predmeta sportska gimnastika na Vi-

sokoj školi za fizičku kulturu u Zagrebu. Sadržaj građe koja se ocjenjivala sačinjavali su elementi tehnike na slijedećim spravama — disciplinama (njih ukupno 91).

- I. Konj s hvataljkama
- II. Karike u miru
- III. Karike u ljuljanju
- IV. Ruče
- V. Preča
- VI. Preskok preko sprave

I. Na konju s hvataljkama ocjenjivalo se 15 elemenata tehnike i to:

- | | |
|--|-----------------|
| 1. zamasi odnožni u uporu prednjem | E ₁ |
| 2. premasi odnožni | E ₂ |
| 3. kolo prednožno | E ₃ |
| 4. kolo odnožno iz upora prednjeg — naprijed | E ₄ |
| 5. kolo odnožno iz upora stražnjeg — nazad | E ₅ |
| 6. odnoška (saskok) | E ₆ |
| 7. odbočka (saskok) | E ₇ |
| 8. prednoška (saskok) | E ₈ |
| 9. zanoška (saskok) | E ₉ |
| 10. striž — škare »otvoreno« | E ₁₀ |
| 11. kolo zanožno iz upora stražnjeg | E ₁₁ |
| 12. premah odbočno naprijed | E ₁₂ |
| 13. premah odbočno nazad | E ₁₃ |
| 14. striž — škare odbočno »zatvorene« | E ₁₄ |
| 15. kolo odbočno | E ₁₅ |

Svaki student izvodio je elemente tehnike u svoju bolju stranu.

II. Na karikama u miru ocjenjivalo se 13 elemenata tehnike i to:

- | | |
|--|-----------------|
| 1. naupor prednjim do upora iz njihovanja u visu | E ₁₆ |
| 2. naupor vučenjem (suručke) do upora iz visa | E ₁₇ |
| 3. iskret naprijed do visa uznijetog iz visa uznijetog | E ₁₈ |
| 4. iskret nazad trzajem uvito do visa iz visa uznijetog | E ₁₉ |
| 5. saskok iskretom nazad do stava na tlu iz visa uznijetog | E ₂₀ |
| 6. prekopit nazad sunožno prednjim iz njihovanja u visu | E ₂₁ |
| 7. prekopit nazad raznožno prednjim iz njihovanja u visu | E ₂₂ |
| 8. kotrljaj sklonjeno naprijed sklekotom do upora iz upora | E ₂₃ |

9. naupor sklopkom do upora iz visa strmoglavog E₂₄
10. prednos u uporu E₂₅
11. naupor zanjihom do upora podmetom iz visa uznijetog E₂₆
12. uzmah u upor prednjihom iz njoha u visu E₂₇
13. stav u skleku E₂₈

III. Na karikama u ljuljanju ocjenjivalo se 11 elemenata tehnike i to:

1. pojačavanje ljuljanja tehnikom vis uznijeto — vis strmoglavog E₂₉
2. naupor prednjihom u predljuljanju do upora iz ljuljanja u visu E₃₀
3. iskret nazad uvito u zaljuljaju do ljuljanja u visu iz visa uznijetog E₃₁
4. okreti u predljuljaju ukrštanjem konopa iz ljuljanja u visu E₃₂
5. okreti u zaljuljaju ukrštanjem konopa iz ljuljanja u visu E₃₃
6. okret podmetnim zamahom u predljuljaju ukrštanjem konopa iz ljuljanja u visu uznijetom E₃₄
7. naupor sklopkom u predljuljaju do upora iz ljuljanja u visu uznijetom E₃₅
8. naupor sklopkom u zaljuljaju do upora iz ljuljanja u visu uznijetom E₃₆
9. saskok uvinućem u predljuljaju »lasta« iz ljuljanja u visu uznijetom E₃₇
10. naupor zanjihom u zaljuljaju do upora iz ljuljanja u visu E₃₈
11. pojačavanje ljuljanja tehnikom podmetnih zamaha E₃₉

IV. Na ručama ocjenjivanje je izvršeno na 17 elemenata tehnike i to:

1. njihanje u visu uznijetom E₄₀
2. upor prednjihom do upora iz njihanja u potporu E₄₁
3. zanoška u desno sa okretom u lijevo iz njihanja u uporu bočno E₄₂
4. upor zanjihom do upora podmetnim njihom iz potpora uznijetog E₄₃
5. prednoška u desno sa cijelim okretom u lijevo iz njihanja u uporu bočno E₄₄
6. upor sklopkom do upora iz njoha u potporu do potpora uznijetog E₄₅
7. odbočka preko obe pritke iz njoha u uporu bočno E₄₆
8. kolut naprijed uvito do njihanja u potporu iz njihanja u skleku bočno E₄₇
9. kolut nazad uvito do njihanja u potporu iz njoha u potporu E₄₈

10. raznoška na kraju ruča iz njoha u uporu bočno E₄₉
11. naupor sklopkom do njihanja u uporu, zaletom u naskok u vis sklonjeno u sredini E₅₀
12. naupor sklopkom do njihanja u uporu, naskokom u vis uznijeto u sredini E₅₁
13. naupor sklopkom do njihanja u uporu, spadom iz njihanja u uporu u njih u visu uznijetom u sredini E₅₂
14. prednos u uporu bočno E₅₃
15. uzmah u upor do njihanja u uporu, naskokom na kraju E₅₄
16. naupor podmetno »patrijarh« do njihanja u potporu naskokom u vis uznijeto u sredini E₅₅
17. stav u uporu bočno iz njoha u uporu bočno E₅₆

V. Ocjenjivanje na preči vršeno je na 25 elemenata tehnike i to:

1. uzvlak stražnji do upora stražnjeg iz visa strmoglavog E₅₇
2. uzmah prednjihom do upora prednjeg iz njoha u visu E₅₈
3. kotrljaj nazad zavjesom za podkoljeno do upora jašućeg iz upora jašućeg E₅₉
4. uzmah stražnji do upora stražnjeg iz njoha u visu E₆₀
5. kotrljaj nazad do upora prednjeg iz upora prednjeg E₆₁
6. kotrljaj naprijed do upora prednjeg iz upora prednjeg E₆₂
7. odnoška sa pola okreta iz upora jašućeg E₆₃
8. podmetni saskok iz upora prednjeg E₆₄
9. odbočka iz upora prednjeg E₆₅
10. zgrčka iz upora prednjeg E₆₆
11. raznoška iz upora prednjeg E₆₇
12. naupor sklopkom podhvatom do upora prednjeg iz njoha u visu podhvatom E₆₈
13. kovrtljaj naprijed zavjesom za podkoljeno do upora jašućeg iz upora jašućeg podhvatom E₆₉
14. kovrtljaj naprijed u skleku do upora stražnjeg iz upora stražnjeg podhvatom E₇₀
15. cijeli okreti raznoručke (uski hvat) u prednjihu iz njihanja u visu E₇₁
16. kovrtljaj jašuci naprijed do upora jašućeg iz upora jašućeg podhvatom E₇₂
17. kovrtljaj jašuci nazad do upora jašućeg iz upora jašućeg E₇₃
18. naupor klimom suručke do upora prednjeg iz visa E₇₄

- | | |
|---|-----|
| 19. naupor zanjihom do upora prednjeg iz njija u visu | E75 |
| 20. iskret u vis okrenutim podhvatom odnjihom naprijed iz sjeda u uporu stražnjem podhvatom | E76 |
| 21. kovrtljaj naprijed oslonom o stopala do upora čučjećeg iz upora čučjećeg podhvatom | E77 |
| 22. kovrtljaj nazad oslonom o stopala do upora čučjećeg iz upora čučjećeg | E73 |
| 23. kovrtljaj naprijed sklonjeno do upora stražnjeg iz upora stražnjeg podhvatom | E79 |
| 24. kovrtljaj nazad sklonjeno do upora stražnjeg iz upora stražnjeg | E80 |
| 25. naupor trzajem stražnji (francuska sklopka) do upora stražnjeg iz njija u visu | E81 |

VI. Preskoci preko konja u širinu ocjenjivani su iz sedam načina, a preko konja u dužinu iz tri načina preskoka:

- | | |
|---|-----|
| 1. odbočka | E82 |
| 2. prednoška pravo prednožno sunožno, jednonožnim odrazom i oslonom suručke | E83 |
| 3. zanoška | E84 |
| 4. zgrčka | E85 |
| 5. raznoška | E86 |
| 6. sklonka | E87 |
| 7. prekopit sklekrom sklonjeno | E88 |
| 8. raznoška dohvatom na kraj | E89 |
| 9. zgrčka dohvatom na kraj | E90 |
| 10. sklonka sa dohvatom na početak sa trenutno zgrčenim nogama | E91 |

2.2. Studenti

Vježbači koji su služili za dobivanje informacija o mogućnosti objektivnog ocjenjivanja elemenata tehnike u gimnastici pripadali su studentima druge i treće godine studija na Visokoj školi za fizičku kulturu u Zagrebu u školskoj godini 1964/65.

I studenti druge i studenti treće godine studija su predmet Sportska gimnastika slušali ukupno 180 sati, kroz dvije godine studija.

Svi rezultati ocjenjivanja dobijeni su s frekvencijom od 58 studenata.

2.3. Ocjenjivači

Procjenjivanje elemenata na temelju izvođenja vježbača učinila su tri suca, nastavnici Visoke škole za fizičku kulturu u Zagrebu. Sva trojica bili su članovi Katedre za gimnastiku. Kako je svaki ocjenjivač za sobom imao dugogodišnje is-

kustvo i staž, kako u smislu aktivnog vježbanja i natjecanja tako i u sudačkoj praksi, to se ne može prigovoriti da bi ocjene mogle biti odraz nedovoljnog ili manjkavog poznavanja ocjenjivane materije. Sva tri suca posjedovala su i vrlo visoko teoretsko i praktično — metodsko znanje građe koja je ocjenjivana, stečeno kroz višegodišnju nastavnu praksu.

Da bi se umanjio mogući socijalni pritisak na suce, ocjenjivanje nije bilo javno, obavljalo se u dvorani bez prisustva trećih lica, a ocjenjivači nisu bili opterećeni niti ostalim mogućim subjektivnim faktorima.

Za ovo istraživanje upotrebljene su samo one ocjene kojima je student bio ocijenjen kada je prvi puta pristupio polaganju praktičnog dijela ispita iz predmeta Sportska gimnastika, bez obzira da li je konačna ocjena bila pozitivna ili negativna.

Da bi se homogenizirali faktori koji utječu na procjenu znanja i stupnja vještine studenata ocjenjivačima je prije početka provjeravanja objašnjena procedura, tok i kriterij ocjenjivanja.

Prije početka ocjenjivanja ocjenjivači su cijeli proces u smislu pokusa izvršili na jednoj grupi studenata čije ocjene kasnije nisu bile tretirane u obradi. To su bili studenti starijih godina, izvanredni studenti, i oni, koji su ispitu pristupili po drugi ili treći puta.

Ocjenjivači su, nadalje, bili detaljno upoznati sa svim elementima tehnike koje će ocjenjivati i s načinom izvođenja pojedinih elemenata tehnike.

Ocjena je morala odražavati biomehaničku ispravnost pokreta, skladnost u ritmu i tempu prilikom izvođenja, eleganciju pokreta i sigurnost pri izvođenju, što i inače predstavlja glavne zahtjeve kod suđenja u gimnastici.

2.4. Procedura ocjenjivanja

Ocjene znanja i stupnja vještine studenata kod izvođenja elemenata tehnike na praktičnom dijelu ispita iz predmeta Sportska gimnastika čine osnovne rezultate istraživanja. Ocjenjivanje studenata obavljala su tri ocjenjivača, nezavisno jedan od drugoga, a nalazili su se odvojeno oko mjesta za izvođenje — pokazivanje elemenata tehnike. Ocjena za prvog studenta u svakom elementu određivana je sporazumno, nakon dogovora svih ocjenjivača, da bi se utvrdila polazna točka kriterija što je i inače praksa suđenja u gimnastici.

Da bi se izbjegla eventualna pristranost i anulirao utjecaj redoslijeda studenata, izvođenje svakog elementa započinjalo je od drugog studenta, pomičući se u svakom zadatku za jedno mjesto naviše.

Elementi koji su se ocjenjivali za cijelo vrijeme trajanja istraživanja zadržali su svoj strogo određeni redoslijed i on se ni u jednom slučaju nije remetio. Studenti su svaki zadatak obavezno izvodili dva puta, tj. imali su dva pokušaja. Po-

kušaji su slijedili odmah, jedan za drugim, a ocjenjivači su uzimali u obzir za ocjenu bolji pokušaj. Svaki ocjenjivač je tu ocjenu upisivao u svoj karton ocjenjivanja.

Znanje studenata diferencirano je skalom od tri ocjene, a generalni kriterij diferenciranja ocjena bio je slijedeći:

- 5 — odlična izvedba, pokreti i držanje potpuno usklađeni, dinamika i ritam izvođenja su primjerni.
- 3 — dobra izvedba, postoje manje greške, ali u cjelini struktura gibanja nije narušena, izvedba nije sigurna.
- 1 — loša izvedba, postoje grubi nedostaci, struktura gibanja potpuno narušena, izvedba elemenata ne zadovoljava.

Takva diferencijacija znanja uzeta je radi toga, što je utvrđeno da takav sistem ocjenjivanja, gdje se znanje svrstava u tri razreda, osigurava minimalnu grešku mjerenja, s najvećom pouzdanošću i objektivnošću (Bujas, 1941; Jordan, 1966; Kopajtić, 1953; Krković, 1964; 1966; Wrightstone, Justinov, Robbins, 1966).

Napuštanju tradicionalnog sistema ocjenjivanja u gimnastici pomoglo je i saznanje da i »Pravilnik za ocjenjivanje« u gimnastici (Beograd, 1969.) naglašava, da se sistem ocjenjivanja od 0 do 10 bodova primjenjuje kod ocjenjivanja vježbe — kompozicije u cjelini, a ne za pojedinačne elemente koji sačinjavaju tu vježbu.

2.5. Način provođenja istraživanja

Tok istraživanja za svaku grupu studenata bio je uvijek isti i tekao je po strogo određenom redoslijedu. Ocjenjivanje jedne grupe studenata učinjeno je u toku dva poslijepodneva s time da je početak bio uvijek u isto vrijeme Ocjenjivanje se obavljalo u dvorani Visoke škole za fizičku kulturu u Zagrebu, na istim spravama i s jednakim rasporedom sprava u dvorani.

Prije početka ocjenjivanja studenti su koristili vrijeme od 20 minuta za uvođenje u rad. Način zagrijavanja bio je prepušten svakom studentu po želji, s time, da u tu svrhu nije mogao koristiti nikakve sprave. Primijećeno je da su to vrijeme studenti koristili do maksimuma.

U toku prvog dana studenti su morali izvršiti sve zadatke na konju s hvataljkama (15 zadataka), na karikama u miru (13 zadataka) i na karikama u ljuljanju (11 zadataka). Drugog dana ocjenjivanja studenti su morali izvršiti preostale zadatke i to preskoke preko konja u širinu (7 zadataka) i u dužinu (3 zadatka), zatim na ručama (17 zadataka) i na preči (25 zadataka).

Prije nastupa i početka ocjenjivanja na svakoj spravi studenti su imali na raspolaganju određeno vrijeme (5 minuta) za specifično zagrijavanje i privikavanje na spravu. Nakon izvršenja svih zadataka na jednoj spravi slijedio je odmor za

cijelu grupu studenata (5 minuta) do novog nastupa, sada već na drugoj spravi.

Ovakva procedura ocjenjivanja bila je postavljena zbog toga da se tok ispitivanja niti u jednom detalju ne razlikuje od uobičajenog toka takmičenja u gimnastici.

3. METODE OBRADE REZULTATA

Objektivnost kriterija procijenjena je računanjem koeficijenta korelacije između tri nezavisna suca u svakom elementu.

Koeficijent korelacije računao je po Pearson-Brawaisovoj formuli, koju je modificirao Coumetou (Faverge, 1954.).

$$r = \frac{(n_1 + n_3 - n_2 - n_4) - \frac{(A - B)(D - C)}{N}}{\sqrt{\left[A + B - \frac{(A - B)^2}{N} \right] \cdot \left[C + D - \frac{(D - C)^2}{N} \right]}}$$

gdje su n_1, n_2, n_3 i n_4 brojna stanja četiriju krajnjih polja na uglovima kvadrata od devet polja, gdje A, B, C i D označavaju brojna stanja — sumu brojeva koji se nalaze na krajnjim poljima uz stranice kvadrata (prvi i treći red i prva i treća kolona),

gdje N označava broj ispitanika.

Prije računanja navedenog, tzv. eneahoričkog koeficijenta korelacije ocjene sudaca za svaki element za svakog studenta unošene su iz kartona ocjenjivanja pojedinog suca u matricu pojedinog elementa.

Za svaki element tehnike oblikovane su tri matrice. U prvu su unošene frekvencije ocjena prvog i drugog suca (S_1 i S_2), u drugu prvog i trećeg suca (S_1 i S_3), a u treću matricu ocjene drugog i trećeg suca (S_2 i S_3).

Zadržavajući isti princip oblikovana je i četvrta matrica za svaki element posebno, u koju su unošene korelacije ocjena između sudaca.

4. REZULTATI I DISKUSIJA

Osnovne rezultate ovog istraživanja čine ocjene svakog od devedesetjednog elementa tehnike, na temelju izvedbe studenata.

Konačne rezultate predstavljaju ocjene stupnja objektivnosti kriterija ocjenjivanja svakog elementa, tj. interkorelacije ocjena sudaca koje su dali svakom elementu.

Poznato je da značenje koeficijenta korelacije zavisi od njegove veličine i veličine uzorka na osnovu kojega je dobijen (Jordan, 1955). Gruba aproksimacija visine povezanosti između dvije varijable razlikuje se kod raznih autora.

U ovom istraživanju smatrat će se da vrijednosti koeficijenta korelacije znače vrlo visoku povezanost, ako je r veći od $\pm 0,90$, visoku povezanost za r od $\pm 0,80$ do $\pm 0,90$, te zadovoljavajuću za r od $\pm 0,70$ do $\pm 0,80$. Sve korelacije manje od $\pm 0,70$ smatrat će se niskima.

Jedan od markantnih utjecaja na rezultate ovog istraživanja ima grupiranje rezultata. Kako su ocjene grupirane u samo tri razreda, postojala je opravdana bojazan da će to značajno mijenjati koeficijent korelacije. Poznato je, naime, da će iskrivljenje koeficijenta korelacije biti tim veće, što je broj razreda manji. Negativan utjecaj tako grubog grupiranja nastojao se u ovom istraživanju umanjiti primjenom Coumetou-ove metode za izračunavanje koeficijenta korelacije.

4.1. Objektivnost ocjenjivanja elemenata na spravi konj s hvataljkama

E/1 — Zamasi odnožni u uporu prednjem

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,733	0,867
S ₂	0,733		0,647
S ₃	0,867	0,647	

E/2 — Premasi odnožni

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,857	0,928
S ₂	0,857		0,769
S ₃	0,928	0,769	

E/3 — Kolo prednožno

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,786	0,769
S ₂	0,786		0,733
S ₃	0,769	0,733	

E/4 — Kolo odnožno iz upora prednjeg — naprijed

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,917	0,947
S ₂	0,917		0,870
S ₃	0,947	0,870	

E/5 — Kolo odnožno iz upora stražnjeg — nazad

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,933	0,931
S ₂	0,933		0,965
S ₃	0,931	0,965	

E/6 — Odoška (saskok)

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,769	0,846
S ₂	0,769		0,933
S ₃	0,846	0,933	

E/7 — Odbočka (saskok)

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,818	0,925
S ₂	0,769		0,933
S ₃	0,846	0,933	

E/8 — Prednoška (saskok)

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,851	0,851
S ₂	0,851		0,849
S ₃	0,925	0,862	

E/9 — Zanoška (saskok)

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,947	0,718
S ₂	0,947		0,845
S ₃	0,798	0,845	

E/10 — Striž — škare odbočno »otvorene«

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,948	0,976
S ₂	0,948		0,923
S ₃	0,976	0,923	

E/11 — Kolo zanožno iz upora stražnjeg

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,862	0,902
S ₂	0,862		0,910
S ₃	0,902	0,910	

E/12 — Premah odbočno naprijed

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,857	0,667
S ₂	0,857		0,786
S ₃	0,667	0,786	

E/13 — Premah odbočno nazad

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,893	0,867
S ₂	0,893		0,935
S ₃	0,867	0,935	

E/14 — Striž — škare odbočno »zatvorene«

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,934	0,911
S ₂	0,934		0,947
S ₃	0,911	0,947	

E/15 — Kolo odbočno

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		1,000	0,984
S ₂	1,000		0,984
S ₃	0,984	0,984	

Kako svi ocjenjivani elementi tehnike na konju s hvataljkama spadaju u grupu osnovnih gibanja, to je nužno razmotriti neke osnovne karakteristike vježbanja na toj spravi. Dok se na ostalim spravama, preči, ručama i karikama veći dio vježbi izvodi u sagitalnoj ravni u pravcu naprijed nazad, na ovoj spravi pokreti se uglavnom izvode u frontalnoj ravni, bočnom smjeru, tj. nadesno i nalijevo. Na konju s hvataljkama razlikuju se i dva načina kretanja nogu i tijela, klataće kretanje u frontalnoj i kružno u transverzalnoj ravni. Pored toga, svi ovi pokreti izvode se isključivo u položaju upora na obim ili samo na jednoj ruci. Kretanje nogu ima karakter metanja i zato je nemoguće bez dobre pokretljivosti u zglobovima kuka savladati ova kretanja. Izvođenje vježbi na ovoj spravi zahtijeva i održavanje ravnotežnog položaja oslonom na male površine uporišta. Koristeći brzinu prilikom metanja vježbač vrlo često prelazi u upor na jednoj ruci održavajući dinamičku ravnotežu u ovom položaju (Fetz, Opavsky, 1968; Ukran, 1957.).

Iz matrica interkorelacija ocjena sudaca može se vidjeti da se kod elemenata kolo odnožno iz upora stražnjeg — nazad, striž-škare odbočno »otvorene«, striž-škare odbočno »zatvorene« i kolo odbočno isključivo javljaju samo vrlo visoke korelacije (0,90 i više), pa se može smatrati da su to sve elementi kod kojih je moguće postići maksimalnu objektivnost ocjenjivanja. Posebno se mora istaći element kolo odbočno kod kojeg je postignuta gotovo maksimalna objektivnost. U ovu grupu spadaju i elementi kolo odnožno iz upora prednjeg — naprijed i kolo zanožno iz upora stražnjeg, iako im jedna od tri moguće korelacije pripada po svojoj veličini samo u grupu visokih, a ne vrlo visokih korelacija.

Svi elementi kod kojih je postignuta vrlo visoka objektivnost ocjenjivanja spadaju u elemente sa strogo određenim standardom, pokreti su precizno određeni i nisu bogati u detaljima. U praksi se često susreću, i vježbači ih rado izvode zbog toga što ostavljaju snažan utisak na suce ako su ispravno i lijepo izvedeni, a za izvođenje nisu teški.

U drugu grupu, koja je karakterizirana visokom povezanošću sudaca pripadaju odbočka (saskok) i premah odbočno nazad i pored toga što se kod njih javila i jedna korelacija iz grupe vrlo visokih korelacija. Ovdje pripada i element prednoška (saskok) kod kojeg su sve tri korelacije unutar raspona od 0,90 do 0,80. I ova grupa elemenata ima ista svojstva koja su bila karakteristična za elemente svrstane u prvu grupu. Nešto niže korelacije vjerojatno su prouzročene ličnim stavom sudaca prema takvoj vrsti gibanja, koja su mnogo češća kod drugih disciplina gimnastičkog višeboja kao saskoci sa sprava i kao načini preskoka preko sprave. Suci, stvorivši jedan svoj opći standard za takva gibanja na drugim spravama, nesvjesno ga slijede kod donošenja ocjena za vrlo slična gibanja na ovoj spravi.

U grupu sa zadovoljavajućom korelacijom može se svrstati samo jedan element — kolo prednožno. Sve tri korelacije ocjena nalaze se unutar raspona od 0,80 do 0,70. Izgleda da zbog nekoliko detalja, koji znatno otežavaju izvođenje, ovaj element stvara izvjesne teškoće i sucima — ocjenjivačima. Ispuštanje ponekog od detalja za vrijeme izvođenja ne utječe znatno na nivo izvedenog elementa, ali suci nisu jednako na to osjetljivi. Jedni su skloni da tom ispuštenom detalju pripisuju mnogo veću vrijednost od drugih.

I na kraju, postoji grupa elemenata kod kojih se javio vrlo veliki raspon korelacija. To su elementi premasi odnožni, odnoška (saskok), zanoška (saskok) zamasi odnožni na uporu prednjem i premah odbočno naprijed. Takvo razmimoilaženje u ocjenjivanju može se tumačiti visokim stupnjem neodređenosti standarda kod tih elemenata. Nadalje, s tim se elementima dosta rijetko susreće u praksi, vježbači ih izbjegavaju, pa suci zbog toga nisu mogli izgraditi određeniji kriterij.

Čini se da je s elementima premasi odnožni i premah odbočno naprijed nešto drugačiji slučaj. Naime, element premasi odnožni predstavlja, po autorovom mišljenju, jedan od osnovnih elemenata na kojemu se bazira sva tehnika ostalih elemenata na konju s hvataljkama, koji su ovim istraživanjem obuhvaćeni. Vjerojatno suci nisu jedinstveni u ocjeni značaja tog elementa; neki od njih mu pripisuju i suviše veliki značaj, a drugi taj značaj i previše umanjuju. To je sigurno bio i jedan od glavnih uzroka tako kolebljivim korelacijama između ocjena sudaca.

Element premah odbočno naprijed vjerojatno je tako neujednačeno ocijenjen, jer suci nisu sigurni u svojim stavovima. Naime, taj se element

veoma rijetko upotrebljava, jer je njegova povezanost s elementima koji iza njega slijede, otežana, a samo izvođenje ne ostavlja neki estetski utisak, niti pak predstavlja neku naročitu težinu.

Svi elementi na kojima je izvršeno ocjenjivanje spadaju u grupu bazičnih elemenata na toj spravi. Moguće je zaključiti da se objektivnije mogu ocijeniti oni elementi, koji su u većem stupnju standardizirani, koji su manje bogati detaljima, koji se češće izvode i oni koji ostavljaju snažan estetski dojam. Svi oni elementi koji te attribute posjeduju u manjoj mjeri, ili ih uopće nemaju, ocjenjuju se manje objektivno, a suci su više skloni primjenjivati različite kriterije kod donošenja ocjena.

4.2. Objektivnost ocjenjivanja elemenata na spravi karike u miru

E/16 — Naupor prednjim do upora iz njihanja u visinu

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,947	0,900
S ₂	0,947		0,951
S ₃	0,900	0,951	

E/17 — Naupor vučenjem (suručke) do upora iz visa

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,737	0,789
S ₂	0,737		0,947
S ₃	0,789	0,947	

E/18 — Iskret naprijed do visa uznijetog iz visa uznijetog

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,854	0,895
S ₂	0,854		0,752
S ₃	0,895	0,752	

E/19 — Iskret nazad trzajem uvito do visa iz visa uznijetog

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,939	0,960
S ₂	0,939		0,980
S ₃	0,960	0,980	

E/20 — Saskok iskretom nazad do stava na tlu iz visa uznijetog

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,950	0,964
S ₂	0,950		0,919
S ₃	0,964	0,919	

E/21 — Prekopit nazad sunožno prednjim iz njihja u visu

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,935	0,935
S ₂	0,935		0,931
S ₃	0,935	0,931	

E/22 — Prekopit nazad raznožno prednjim iz njihja u visu

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,819	0,972
S ₂	0,819		0,705
S ₃	0,972	0,705	

E/23 — Kovrtljaj sklonjeno naprijed sklekrom do upora iz upora

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,894	0,984
S ₂	0,894		0,935
S ₃	0,984	0,935	

E/24 — Naupor sklopkom do upora iz visa strmoglavog

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,944	0,980
S ₂	0,944		0,962
S ₃	0,980	0,962	

E/25 — Prednos u uporu

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,909	0,819
S ₂	0,909		0,909
S ₃	0,819	0,909	

E/26 — Naupor zanjihom do upora podmetom iz visa uznijetog

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,986	0,942
S ₂	0,986		0,927
S ₃	0,942	0,927	

E/27 — Uzmah u upor prednjihom iz njija u visu

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,983	0,983
S ₂	0,983		1,000
S ₃	0,983	1,000	

E/28 — Stav u skleku

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,984	0,984
S ₂	0,984		0,967
S ₃	0,984	0,967	

Elementi tehnike na karikama sačinjavaju dinamičke i statičke vježbe. Posebne karakteristike i specifičnosti vježbanja na karikama su prije svega u vezi s pokretljivošću sprave u točki hvata, tj. vježbač za vrijeme vježbanja ima uporište u pokretnom osloncu. Naime, vježbačevo tijelo u njiju uvijek se kreće u jednu, a same karike istovremeno u drugu stranu, naprijed — nazad. Zbog toga nije mali broj elemenata gdje se tehnika vježbanja znatno ralikuje od tehnike vježbanja na ostalim spravama. Kao posebno složeni proces javlja se savladavanje njija, kako u položaju visa tako i u položaju upora. U činjenici da hvatište nije fiksirano leži osnovni razlog što je na ovoj spravi znatno smanjen broj mogućih elemenata tehnike u odnosu na ostale sprave, a naročito ruče i preču.

Zbog pokretljivosti sprave težište tijela za vrijeme vježbanja ima putanju gotovo okomitu u smjeru gore-dolje, što predstavlja povećane zahtjeve na snagu zgloba šake, ramena i lumbalnog dijela kičmenog stuba.

Osim toga, karike su sprava na kojoj se u većem broju izvode izrazite vježbe snage, razna vučenja i karakteristični izdržaji. Radi toga vježbač, da bi mogao postići već i mali uspjeh u savladavanju elemenata tehnike mora raspolagati snažnom miškulaturom, naročito ruku, ramenog pojasa i trupa (Fetz, Opavsky, 1968; Ukran, 1957.).

Inspekcijom matrica interkoleracija ocjena sudaca može se zapaziti da su se elementi tehnike, obzirom na mogućnost njihove objektivne procjene, grupirali u dvije skupine.

U prvu, znatno brojniju grupu svrstana je većina elemenata tehnike, kod kojih je dobijena vrlo visoka povezanost. Tu spadaju elementi naupor

prednjihom do upora iz njihovanja u visu, iskret nazad trzajem uvito do visa iz visa uznijetog, sasok iskretom nazad do stava na tlu iz visa uznijetog, prekopit nazad sunožno prednjihom do upora iz visa strmoglavog, naupor prednjihom iz njija u visu i stav u skleku. U ovu grupu pripadaju i elementi kovrtljaj sklonjeno naprijed sklekrom do upora iz upora i prednos u uporu, gdje se javlja samo po jedna korelacija koja označava visoku povezanost dok su ostale dvije u grupi vrlo visokih korelacija. Svim je tim elementima zajednička vrlo visoka određenost standarda, oni pripadaju bazičnim kretanjima na toj spravi i vrlo se često izvode. Ispuštanje bilo kojeg detalja onemogućava izvođenje elemenata u cijelini. Sve navedeno ima veliki utjecaj na izgrađivanje ujednačenog kriterija kod sudaca, a posredno i na vrlo visoku objektivnost ocjenjivanja na toj spravi.

U drugu, manju grupu, pripadaju svi preostali elementi. Ocjene sudaca za ove elemente tehnike često su oscilirale. Kolebljivost kriterija sudaca vjerojatno je uzrokovana time što su to elementi s nedovoljno izraženim standardom, i što postoji i znatno kvalitetniji i usavršeniji oblik izvođenja tih elemenata. Naime, studenti nisu bili u stanju, niti se to od njih i zahtijevalo, da te elemente izvedu u onom vrhunskom obliku izvođenja, na koji su suci u svojoj praksi bili naviknuti. Zbog toga su suci, razapeti između onoga što se realno može izvesti i onoga što su studenti pokazali, bili u nedoumici kako da ocijene takvo izvođenje.

4.3. Objektivnost ocjenjivanja elemenata na spravi karike u ljuljanju

E/29 — Pojačavanje ljuljanja tehnikom vis uznijeto — vis strmoglavu

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,806	0,747
S ₂	0,806		0,792
S ₃	0,747	0,792	

E/30 — Naupor prednjihom u predljuljanju do upora iz ljuljanja u visu

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,944	0,940
S ₂	0,944		0,912
S ₃	0,940	0,912	

E/31 — Iskret nazad uvito u zaljuljaju do ljuljanja u visu iz visa uznijetog

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,958	0,962
S ₂	0,958		0,924
S ₃	0,962	0,924	

E/32 — Okreti u predljuljanju ukrštanjem konopa iz ljuljanja u visu

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,954	0,863
S ₂	0,954		0,863
S ₃	0,863	0,863	

E/33 — Okreti u zaljuljaju ukrštanjem konopa iz ljuljanja u visu

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,978	0,921
S ₂	0,978		0,912
S ₃	0,921	0,912	

E/34 — Okreti podmetnim zamahom u predljuljanju ukrštanjem konopa iz ljuljanja u visu uznijetom

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,919	0,939
S ₂	0,919		0,938
S ₃	0,939	0,938	

E/35 — Naupor sklopkom u predljuljanju do upora iz ljuljanja u visu uznijetom

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,972	0,970
S ₂	0,972		0,943
S ₃	0,970	0,943	

E/36 — Naupor sklopkom u zaljuljaju do upora iz ljuljanja u visu uznijetom

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,953	0,984
S ₂	0,953		0,968
S ₃	0,984	0,968	

E/37 — Saskok uvinućem u predljuljanju »lasta« iz ljuljanja u visu uznijetom

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,959	0,921
S ₂	0,959		0,835
S ₃	0,921	0,835	

E/38 — Naupor zanjihom u zaljuljaju do upora iz ljuljanja u visu

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,986	0,972
S ₂	0,986		0,958
S ₃	0,972	0,958	

E/39 — Pojačavanje ljuljanja tehnikom podmetnih zamaha

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,874	0,905
S ₂	0,874		0,883
S ₃	0,905	0,883	

Za vježbanje na karikama u ljuljanju karakteristično je da se i vježbač i sprava kreću u istom smjeru po kružnoj putanji, naprijed i nazad. Zbog vrlo velikih amplituda ljuljanja (do 10 metara) i izvođenja većeg broja težih elemenata tehnike, a naročito saskoka, javljala se i veća opasnost od težih povreda. Zbog toga je vježbanje na karikama u ljuljanju, kao takmičarska disciplina prvo izbačeno iz višeboja za muškarce, a nešto kasnije i iz višeboja za žene.

Međutim, vježbe na karikama u ljuljanju i dalje zauzimaju vrlo značajno mjesto u treningu gimnastičara, školske omladine i kao dopuna u svim ostalim sportskim granama. No njihovo korištenje svelo se na razumnu mjeru, a kako je otpao i moment natjecanja, to vježbači više ne izvode one elemente tehnike kod kojih je izvođenje povezano s mogućnošću težeg povređivanja.

Vježbe i elementi tehnike na karikama u ljuljanju imaju veliki utjecaj na razvoj koordinacije i orijentacije u prostoru, služe kao odlične predvježbe u metodici obuke sportske gimnastike, te se tako i primjenjuju (Ukran, 1957.).

Rezultati ocjenjivanja ukazuju na postojanje dvije grupe elemenata tehnike i u ovoj disciplini, kao što je to bio slučaj i kod elemenata tehnike na karikama u miru.

U prvu grupu elemenata s isključivo vrlo visokom povezanošću pripadaju elementi naupor prednjim u predljuljanju do upora iz ljuljanja u visu, iskret nazad uvito u zaljuljaju do ljuljanja u visu iz visa uznijetog, okreti u zaljuljaju ukrštanjem konopa iz ljuljanja u visu, okret podmetnim zamahom u predljuljanju ukrštanjem konopa iz ljuljanja u visu uznijetom, naupor sklopkom u predljuljanju do upora iz ljuljanja u visu uznijetom, naupor sklopkom u zaljuljaju do upora iz ljuljanja u visu uznijetom i naupor zanjihom u zaljuljaju do upora iz ljuljanja u visu. Naime, sve korelacije između ocjena sudaca kreću se u rasponu od 0,90 do 1.00. U tu grupu može se svrsta-

ti i element saskot uvinućem u predluljaju »la-sta« iz ljuljanja u visu uznijetom.

Tako visoku objektivnost ocjenjivanja uvjetovao je vjerojatno vrlo visoki stupanj standardizacije izvođenja elemenata i činjenica da predstavljaju bazične elemente na toj spravi. Povećanju stupnja objektivnosti ocjena sudaca pridonosi i činjenica da su svi ti elementi analogni elementima na karikama u miru, zbog čega su vrlo česti, pa suci imaju čvrsto određeni i mnogostruko provjeravani i korigirani kriterij. Tehnika izvođenja pojedinih elemenata razlikuje se samo utoliko što se oni na karikama u ljuljanju izvode pod nešto promijenjenim uvjetima. Tempo i ritam izvođenja su nešto usporeni, a u zavisnosti su od veličine amplitude ljuljanja. Što je amplituda veća to su pokreti vježbača usporeniji i manje eksplozivni i obrnuto.

Kod druge grupe elemenata (pojačavanje ljuljanja tehnikom vis uznijeto — vis strmoglavo, okreti u predluljaju ukrštanjem konopa iz ljuljanja u visu i pojačavanje ljuljanja tehnikom podmetnih zamaha) javlja se nešto niža povezanost ocjena sudaca, ali još uvijek veoma blizu granici vrlo visoke povezanosti. Čini se da suci nisu bili podjednako osjetljivi na relativno velike mogućnosti individualnog načina izvođenja. Jedni te posebnosti priznaju, smatraju ih dobrim izvođenjem, dok drugi i neznatne razlike u tehnici izvođenja smatraju za izvođenje s greškama.

U cjelini, gledajući rezultate kako na karikama u miru tako i na karikama u ljuljanju može se reći, da se elementi tehnike koji su obuhvaćeni ovim istraživanjem mogu ocijeniti vrlo objektivno. To je u velikoj mjeri rezultat i karakteristika vježbanja na toj spravi i činjenice da svako i najmanje odstupanje u tehnici dovodi do neuspjeha pri izvođenju.

4.4. Objektivnost ocjenjivanja elemenata na spravi — ruče

E/40 — Njihanje u visu uznijetom

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,966	0,925
S ₂	0,966		0,921
S ₃	0,925	0,921	

E/41 — Upor prednjim do upora iz njihanja u potporu

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,810	0,957
S ₂	0,966		0,921
S ₃	0,925	0,921	

E/42 — Zanoška u desno sa okretom u lijevo iz njihanja u uporu bočno

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,909	1,000
S ₂	0,909		0,909
S ₃	1,000	0,909	

E/43 — Upor zanjihom do upora podmetnim njihom iz potpora uznijetog

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,858	0,958
S ₂	0,838		0,798
S ₃	0,958	0,798	

E/44 — Prednoška u desno sa cijelim okretom u lijevo iz njihanja u uporu bočno

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,880	0,818
S ₂	0,880		0,929
S ₃	1,818	0,929	

E/45 — Upor sklopkom do upora iz njihanja u potporu do potpora uznijetog

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,900	0,900
S ₂	0,900		0,898
S ₃	0,900	0,898	

E/46 — Odbočka preko obje pritke iz njihanja u uporu bočno

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,958	0,942
S ₂	0,958		0,942
S ₃	0,942	0,942	

E/47 — Kolut naprijed uvito do njihanja u potporu iz njihanja u skleku bočno

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,849	0,892
S ₂	0,849		0,861
S ₃	0,892	0,861	

E/48 — Kolut nazad uvito do njihanja u potporu iz njija u potporu

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,951	0,932
S ₂	0,951		0,952
S ₃	0,932	0,952	

E/49 — Raznoška na kraju ruča iz njija u uporu bočno

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,948	0,960
S ₂	0,948		0,907
S ₃	0,960	0,907	

E/50 — Naupor sklopom do njihanja u uporu, zaletom u naskok u vis sklonjeno u sredini

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,964	0,964
S ₂	0,964		1,000
S ₃	0,964	1,000	

E/51 — Naupor sklopom do njihanja u uporu, naskokom u vis uznijeto u sredini

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,969	0,934
S ₂	0,969		0,954
S ₃	0,934	0,954	

E/52 — Naupor sklopom do njihanja u uporu, spadom iz njihanja u uporu u njih u visu uznijetom u sredini

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,949	0,943
S ₂	0,949		0,928
S ₃	0,943	0,928	

E/53 — Prednos u uporu bočno

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,870	0,948
S ₂	0,870		0,925
S ₃	0,948	0,925	

E/54 — Uzdah u upor do njihanja u uporu, naskokom na kraju

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		1,000	1,000
S ₂	1,000		1,000
S ₃	1,000	1,000	

E/55 — Naupor podmetno »patrijarh« do njihanja u potporu naskokom u vis uznijeto u sredini

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,951	1,000
S ₂	0,951		0,951
S ₃	1,000	0,951	

E/56 — Stav u uporu bočno iz njija u uporu bočno

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		1,000	1,000
S ₂	1,000		1,000
S ₃	1,000	1,000	

Elementi tehnike na ručama izvode se u položaju upora i visa, ali veći dio u potporu i uporu. Za vježbanje na ručama karakteristična je raznovrsnost kretanja. Dok je trajektorija težišta tijela kod vježbanja na preči uglavnom kružna, a na karikama u smjeru gore — dolje, na ručama je vrlo bogata, naime, pokreti se vrše u svim pravcima i iz raznih početnih položaja. Pokreti se uglavnom odlikuju dinamičnošću, ali uz elemente zamaha često se susreću i elementi snage kao i izdržaji. Vježbači moraju posjedovati potrebno znanje usklađivanja između elemenata tehnike zamaha i snage, kao i statičkih položaja koji proizlaze iz ovih pokreta, a koji se vrše pod neobičnim uvjetima. Česti položaji u uporu dozvoljavaju duže vježbanje, čemu doprinosi i raznovrsnost vježbi u visu, a sve to stvara uvjete aktivnog odмора za vrijeme vježbanja. Elastičnost drvenih pritki pomaže vježbačima u savladavanju složenih zamaha (Fetz, Opavsky, 1968; Ukran, 1957.).

Analizirajući dobivene rezultate može se primijetiti, da je objektivnost ocjenjivanja na ovoj spravi obzirom na ostale sprave, postignuta u najvećoj mjeri.

Vrlo visoka povezanost ocjena sudaca može se uočiti kod veće skupine elemenata, u koju spadaju njihanje u visu uznijetom, zanoška u desno s okretom u lijevo iz njihanja u uporu bočno, odbočka preko obje pritke iz njihanja u uporu bočno, kolut nazad uvito do njihanja u potporu iz njija u potporu, raznoška na kraju ruča iz njija u uporu bočno, naupor sklopom do njihanja u uporu zaletom u naskok u vis sklonjeno u sredini, naupor sklopom do njihanja u uporu spadom iz njihanja u uporu u njih u visu uznijetom u sredini, uzmak u upor do njihanja u uporu naskokom na kraju podmetno »patrijarh« do njihanja u potporu naskokom u vis uznijeto u sredini i stav u uporu bočno iz njija u uporu bočno. U tu grupu elemenata mogu se svrstati i elementi upor sklopom do upora iz njija u potporu do potpora uznijetog i prednos u uporu bočno.

Ovako visoka objektivnost sudaca uvjetovana je vjerojatno istim razlozima kao i ranije, tj. točno određenim standardima i visokim stupnjem poznatosti elemenata.

Možda je potrebno napomenuti, da svi elementi na ručama nisu u naročitoj mjeri bogati detaljima, a s tehničke strane su čisti, pa su i najmanje greške lako uočljive.

Drugoj grupi s visokom povezanošću pripadaju samo dva elementa: prednoška u desno s cijelim okretom u lijevo iz njihanja u upor u bočno i kolut naprijed uvito do njihanja u potporu iz njihanja u skleku bočno. Ti elementi ne predstavljaju vježbačima veću teškoću, ali se zato javljaju u više različitih kvalitetnih oblika. Suci su vjerojatno bili nejednako osjetljivi na razlike u kvaliteti izvođenja zbog toga, što su u svojoj praksi uglavnom ocjenjivali samo ona najkvalitetnija izvođenja, pa im je izvođenje u ovom obliku bilo relativno nepoznato.

Dva preostala elementa, upor prednjim do upora iz njihanja u potporu i upor zanjihom do upora podmetnim njihom iz upora iznijetog, pokazuju veći raspon interkorelacija ocjena. Takva kolebljivost kriterija sudaca može se tumačiti različitim stupnjem kvalitete izvođenja. Naime, to su vrlo često izvođeni elementi, predstavljaju bazična kretanja, ali se izvode na razne načine zavisno od stupnja kvalitete izvođenja. Elementi su dostupni za izvođenje kako vježbačima početnicima tako i onima najkvalitetnijima. To je sve uvjetovalo da suci nisu imali ujednačeni kriterij, odnosno točno naznačeni standard prema kojemu su trebali donijeti svoj sud.

4.5. Objektivnost ocjenjivanja elemenata na spravi — preča

E/57 — Uzvlak stražnji do upora stražnjeg iz visa strmoglavog

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,950	0,930
S ₂	0,950		0,929
S ₃	0,930	0,929	

E/58 — Uzmah prednjim do upora prednjeg iz njihja u visu

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,911	1,000
S ₂	0,911		0,911
S ₃	1,000	0,911	

E/59 — Kovrtljaj nazad zavjesom o potkoljeno do upora jašućeg iz upora jašućeg

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,807	0,930
S ₂	0,807		0,768
S ₃	0,930	0,768	

E/60 — Uzmah stražnji do upora stražnjeg iz njihja u visu

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,944	0,948
S ₂	0,944		0,967
S ₃	0,948	0,967	

E/61 — Kovrtljaj nazad do upora prednjeg iz upora prednjeg

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,938	0,971
S ₂	0,938		0,913
S ₃	0,971	0,913	

E/62 — Kovrtljaj naprijed do upora prednjeg iz upora prednjeg

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,913	0,982
S ₂	0,913		0,894
S ₃	0,982	0,894	

E/63 — Odoška sa pola okreta iz upora jašućeg

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,765	0,756
S ₂	0,765		0,902
S ₃	0,756	0,902	

E/64 — Podmetni saskok iz upora prednjeg

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,832	0,945
S ₂	0,832		0,848
S ₃	0,945	0,848	

E/65 — Odbočka iz upora prednjeg

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,938	0,969
S ₂	0,938		0,906
S ₃	0,906	0,906	

E/66 — Zgrčka iz upora prednjeg

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,949	0,984
S ₂	0,949		0,984
S ₃	0,984	0,984	

E/67 — Raznoška iz upora prednjeg

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,962	0,981
S ₂	0,962		0,981
S ₃	0,981	0,981	

E/68 — Naupor sklopkom podhvatom do upora prednjeg iz njija u visu podhvatom

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,962	0,987
S ₂	0,962		0,952
S ₃	0,987	0,952	

E/69 — Kovrtljaj naprijed zavjesom za podkoljeno do upora jašućeg iz upora jašućeg podhvatom

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,924	0,982
S ₂	0,924		0,909
S ₃	0,982	0,909	

E/70 — Kovrtljaj naprijed u skleku stražnjem do upora stražnjeg iz upora stražnjeg podhvatom

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,941	0,965
S ₂	0,941		0,948
S ₃	0,965	0,948	

E/71 — Cijeli okreti raznoručke (uski hvat) u prednjihu iz njihanja u visu

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		1,000	0,956
S ₂	1,000		0,956
S ₃	0,956	0,956	

E/72 — Kovrtljaj jašuci naprijed do upora jašućeg iz upora jašućeg podhvatom

	S ₁	S ₂	S ₃
1		0,936	0,923
S ₂	0,936		0,903
S ₃	0,923	0,903	

E/73 — Kovrtljaj jašuci nazad do upora jašućeg iz upora jašućeg

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,879	1,000
S ₂	0,879		0,879
S ₃	1,000	0,879	

E/74 — Naupor klinom suručke do upora prednjeg iz visa

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,816	0,833
S ₂	0,816		0,898
S ₃	0,833	0,898	

E/75 — Naupor zanjihom do upora prednjeg iz njija u visu

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,912	0,982
S ₂	0,912		0,929
S ₃	0,982	0,929	

E/76 — Iskreti u vis okrenutim podhvatom odnjihom naprijed iz sjeda u uporu stražnjem, podhvatom

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,960	0,960
S ₂	0,960		1,000
S ₃	0,960	1,000	

E/77 — Kovrtljaj naprijed oslonom o stopala do upora čučućeg iz upora čučućeg podhvatom

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,929	0,949
S ₂	0,928		0,948
S ₃	0,949	0,948	

E/78 — Kovrtljaj nazad oslonom o stopala do upora čučućeg iz upora čučućeg

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,956	0,985
S ₂	0,956		0,972
S ₃	0,985	0,972	

E/79 — Kovrtljaj naprijed sklonjeno do upora stražnjeg iz upora stražnjeg podhvatom

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,973	0,942
S ₂	0,973		0,917
S ₃	0,942	0,917	

E/80 — Kovrtljaj nazad sklonjeno do upora stražnjeg iz upora stražnjeg

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,975	1,000
S ₂	0,975		0,975
S ₃	1,000	0,975	

E/81 — Naupor trzajem stražnji (francuska sklopka) do upora stražnjeg iz njija u visu

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		1,000	0,971
S ₂	1,000		0,971
S ₃	0,971	0,971	

Osnovna karakteristika gotovo svih elemenata tehnike na preči je njihova dinamičnost. Uglavnom se izvode u visu, a taj položaj tijela zadržava se za cijelo vrijeme vježbanja. Vježbe na preči imaju karakter zamaha, a trajektorija težišta tijela opisuje gotovo u svim slučajevima kružno kretanje.

Za uspješno vježbanje na preči potrebno je da vježbač posjeduje naročito razvijen osjećaj orijentacije u vremenu i prostoru. Racionalno korištenje inercije pokreta (zamaha) predstavlja jedan od osnovnih zadataka uvježbavanja elemenata i vježbi na ovoj spravi. Teškoće koje se javljaju za vrijeme vježbanja očituju se u čestim povredama dlanova i mogućnosti pada s teškim posljedicama, kao rezultat vrlo velikog trenja šaka o preču i velike brzine okretanja tijela oko sprave. Brzina nogu i stopala često dostiže i brzinu od 12 do 14 metara u sekundi. To sve uzrokuje veća naprezanja kod vježbača, kako fizička, tako i psihička, i dovodi do znatnog skraćanja dužine treninga na toj spravi. Svi elementi tehnike na preči djeluju spektakularno i ostavljaju snažan utisak kako na gledaoce tako i na suce.

Prema rezultatima ocjenjivanja elemenata tehnike na ovoj spravi može se utvrditi da je objektivnost ocjenjivanja bila na vrlo visokom stupnju. Naime, od ukupno 25 elemenata tehnike, kod njih 20 su se javile vrlo visoke korelacije između ocjena sudaca.

Tako visoki stupanj objektivnosti vjerojatno je rezultat maksimalne određenosti standarda kod gotovo svih ocjenjivanih elemenata. Nadalje, kako se vježbanje na preči odlikuje velikom dinamičnošću i maksimalnim korištenjem zamaha, to ispuštanje i sitnijih detalja tehnike dovodi do onemogućavanja uspješnog izvođenja zbog vrlo snažnih vanjskih i unutarnjih sila (centrifugalna i reaktivne sile). Nasuprot, pravilno korištenje tih sila omogućuje uspješno izvođenje elemenata. Zbog toga je sucima znatno olakšano ocjenjivanje, budući da gotovo i ne postoji mogućnost izvođenja elemenata u polovičnom ili manjkavom obliku.

Nešto niže korelacije (uglavnom visoka povezanost) javile su se kod elemenata podmetni saskok iz upora prednjeg, kovrtljaj jašuci nazad do upora jašuceg iz upora jašuceg i naupor klinom suručke do upora prednjeg iz visa. Kod ovih je elemenata nešto niža objektivnost vjerojatno bila uzorkovana, kao i ranije, time što se njihova iz-

vedba može dosta razlikovati po svojoj kvaliteti, a da ipak u suštini bude ispravna. Suci, naravno, ni ovaj puta nisu bili jednako osjetljivi na te promjene u kvaliteti.

Kod elemenata kovrtljaj nazad zavjesom o potkoljeno do upora jašuceg iz upora jašuceg i odnoška s pola okreta iz upora jašuceg, pojavilo se znatno variranje kriterija.

Kod prvog elementa neujednačenost kriterija sudaca vjerojatno je uzrokovana činjenicom, što se taj element može izvesti na nekoliko načina, a da rezultat uvijek ostane zadovoljavajući. Nadalje, njegovo izvođenje je vrlo lagano, pa studenti nisu za njegovo uvježbavanje utrošili potrebno vrijeme koje bi dovelo do automatizacije pokreta.

Kod drugog elementa variranje kriterija sudaca je vrlo vjerojatno posljedica toga što se ta vrsta saskoka javlja i na drugim spravama. Suci i nesvjesno prenose neke zakonitosti kretanja tog elementa s jedne sprave na drugu i na takav način određuju svoj vlastiti model izvođenja tog elementa. Kako su ti modeli vrlo često i potpuno oprečni, oni se nužno moraju odraziti kod donošenja ocjene.

4.6. Objektivnost ocjenjivanja elemenata u preskoku preko sprave

E/82 — Odbočka

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,953	0,907
S ₂	0,953		0,951
S ₃	0,907	0,951	

E/83 — Prednoška pravo prednožno sunožno jednonožnim odrazom i oslonom suručke

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,974	0,867
S ₂	0,874		0,748
S ₃	0,867	0,748	

E/84 — Zanoška

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,873	0,953
S ₂	0,873		0,925
S ₃	0,953	0,925	

E/85 — Zgrčka

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,788	0,835
S ₂	0,788		0,806
S ₃	0,835	0,806	

E/86 — Raznoška

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,841	0,869
S ₂	0,841		0,924
S ₃	0,869	0,924	

E/87 — Sklonka

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,969	0,951
S ₂	0,969		0,951
S ₃	0,951	0,951	

E/88 — Prekopit sklekom sklonjeno

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,893	0,893
S ₂	0,893		0,963
S ₃	0,893	0,963	

E/89 — Raznoška dohvatom na kraj

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,848	0,973
S ₂	0,848		0,874
S ₃	0,973	0,874	

E/90 — Zgrčka dohvatom na kraj

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,874	0,899
S ₂	0,874		0,926
S ₃	0,899	0,926	

E/91 — Sklonka sa dohvatom na početak sa trenutno zgrčenim nogama

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁		0,960	0,971
S ₂	0,960		0,958
S ₃	0,971	0,958	

Jedana od disciplina gimnastičkog višeboja, preskok preko sprave, odlikuje se nekim posebnim karakteristikama obzirom na druge discipline gimnastičkog višeboja. Bogatstvo sprava preko kojih se preskoci mogu izvoditi, mogućnost promjene položaja i visine, omogućavaju veliki broj najraznovrsnijih varijanti preskoka.

Preskoci u cjelini predstavljaju neobično dinamične vježbe koje se odvijaju u vrlo kratkom vremenskom intervalu. Cijeli preskok zajedno sa zaletom traje oko 8 sekundi. U tom kratkom vremenskom intervalu vježbač mora vrlo brzo izvesti

čitav niz neophodnih pokreta, da bi preskok u svim svojim fazama bio uspješan i sačinjavao jedinstvenu cjelinu. Svaki preskok nužno zahtijeva savršenu preciznost pokreta u svim fazama izvođenja, a svi se pokreti moraju izvoditi punim intenzitetom.

U ovoj disciplini gimnastičkog višeboja, uzevši u obzir sve rezultate, postignuta je najslabija objektivnost ocjenjivanja. Potrebno je napomenuti da su slični slabiji rezultati postignuti i u disciplini konju s hvataljkama. Naime, u ovoj disciplini, preskoku preko sprave, međusobni odnos ocjena za pojedini element bio je dosta neujednačen. Percentualno se najveći broj niskih korelacija javio baš u ove dvije discipline gimnastičkog višeboja. To je vjerojatno uzrokovano činjenicom da svaki preskok obiluje čitavim nizom detalja, što dovodi do nejednakosti kriterija kod sudaca i pored visokog stupnja određenosti standarda kod tih kretanja.

Rezultati ocjenjivanja preskoka preko sprave govore da postoje dvije grupe preskoka obzirom na visinu povezanosti između ocjena sudaca.

U prvu grupu pripadaju preskoci odbočka, sklonka i sklonka s dohvatom na početak s trenutno zgrčenim nogama, kod kojih se sve tri korelacije kreću u rasponu vrlo visoke povezanosti. U tu grupu može se svrstati i zanoška. Uglavnom se radi o preskocima kod kojih je izrazito naglašena stroga određenost standarda cjelokupnog kretanja. Nisu naročito bogati detaljima, a vrlo često se susreću i na ostalim spravama, ali tamo se javljaju u obliku saskoka sa sprava.

Visoka povezanost između ocjena sudaca dobijena je kod preskoka raznoška, prekopit sklekom sklonjeno, raznoška dohvatom na kraj, prednoška pravo prednožno sunožno jednostavnim odrazom i oslonom suručke i zgrčka. Ovu grupu preskoka karakteriziraju neke zajedničke osobine i to vrlo veliki broj detalja i nedovoljna standardizacija. Dosta često se javljaju u praksi, ali oblik izvođenja prilično zavisi o stupnju kvalitete izvođača. Vrhunski vježbač izvodi isti element kao i početnik, samo se stupanj kvalitete izvedbe znatno razlikuje. To je sigurno bilo uzrokom velike neujednačenosti kriterija kod sudaca koji su ocjenjivali preskoke u ovom istraživanju.

4.7. Komentar

Ako se promatraju rezultati ocjenjivanja u cjelini, može se reći da je postignut visok stupanj objektivnosti ocjenjivanja. Raspon gotovo svih dobivenih korelacija kretao se uglavnom od maksimalnih 1,00 do 0,80. Samo je neznatan broj korelacija imao vrijednost u rasponu između 0,80 i 0,70, a samo u dva slučaja po jedna je korelacija bila niža od 0,70. To se dogodilo kod elemenata zamasi odnožni u uporu prednjem i premah odbočno naprijed na disciplini konju s hvataljkama.

Za razliku od toga postojao je čitav niz elemenata kod kojih se javilo maksimalno slaganje među sucima (elementi: uzmah u upor prednjom iz njija u visu, zanoška u desno sa okretom u lijevo iz njihanja u uporu bočno, naupor sklopkom do njihanja u uporu, zaletom u naskok u vis sklonjeno u sredini, uzmah u upor do njihanja u uporu, naskokom na kraju, naupor podmetno »patrijarh« do njihanja u potporu naskokom u vis uzijeto u sredini, stav u uporu bočno iz njija u uporu bočno, uzmah prednjom do upora prednjeg iz njija u visu, cijeli okreti raznoručke (uski hvat) u prednjem iz njihanja u visu, kovrtljaj jašući nazad do upora jašućeg iz upora jašućeg, iskret u vis okrenutim podhvatom odnjihom naprijed iz sjeda u uporu stražnjem podhvatom, kovrtljaj nazad sklonjeno do upora stražnjeg iz upora stražnjeg, i naupor trzajem stražnji (francuska sklopka) do upora stražnjeg iz njija u visu).

Iz rezultata je dalje vidljivo da su najslabiji rezultati u smislu objektivnosti postignuti na dvije discipline gimnastičkog višeboja, konju s hvataljkama i preskoku. Na ostalim disciplinama, preči, ručama, karikama u miru i u ljuljanju postignuti su relativno dobri rezultati.

Vrlo visok stupanj objektivnosti ocjenjivanja u cjelini rezultat je i sistema ocjenjivanja koji je bio primijenjen u ovome istraživanju kao i nekih drugih faktora.

Naime, postignuta objektivnost ocjenjivanja je vrlo velika, ali možda ne i dovoljna obzirom na primijenjeni sistem ocjenjivanja u ovom istraživanju. Poznato je da sistem ocjenjivanja u gimnastici omogućuje mnogo veću grešku, budući se ocjena izražava na vrlo velikoj skali u rasponu od stotinu jedinica. Međutim, ocjenjivanje u ovom istraživanju bilo je sprovedeno po sistemu koji osigurava rezultate s minimalnom greškom, tj. pomoću samo tri kategorije. Na osnovu toga moglo se očekivati da će biti postignut još i veći stupanj objektivnosti ocjenjivanja, nego što je postignut.

Nadalje, relativno velika objektivnost je dobijena i zbog toga što su se ocjenjivali uglavnom elementi s visokom određenošću standarda. Što je određenost standarda pojedinog elementa tehnike bila veća, to je i objektivnost ocjenjivanja bila bolja.

U ovom istraživanju određivanje standarda je izvršeno prethodnim dogovorom između sudaca, s naročitim naglaskom prilagođavanja kriterija ocjenjivanja prema kvaliteti ispitanika. Kako su suci već od prije imali izvjesnu stabilnost određivosti standarda koji je propisan međunarodnim pravilima, to se može pretpostaviti da je učinjeno sve što je bilo potrebno učiniti, da bi ocjenjivanje bilo maksimalno objektivno.

Potrebno je, međutim, navesti još nekoliko faktora koji su imali izravni utjecaj na dobivene rezultate. Jedan od tih faktora je zastupljenost većeg ili manjeg broja detalja u ocjenjivanom ele-

mentu tehnike. Što je element bio bogatiji detaljima, to je postignuta objektivnost bila manja i obratno.

Slijedeći faktor koji je utjecao na rezultate bila je učestalost izvođenja elemenata u praksi. Što je element bio poznatiji, češće susretan u praksi, objektivnost je bila na višem stupnju. Nepoznati ili manje poznati elementi sucima su pricinjavali veće teškoće ocjenjivanja i ocjene su bile manje objektivne.

Suci su, nadalje, vrlo skloni bolje ocjenjivati one elemente koji ostavljaju snažan utisak, što nije gotovo u nikakvoj vezi s težinom elemenata, težinom u smislu otežane koordinacije i potrebne snage.

I na kraju, vrlo veliki utjecaj na dobivene rezultate imala je razina izvođenja elemenata tehnike. Naime, kod elemenata tehnike kod kojih se izvođenje može diferencirati u više kvalitetnih načina, u zavisnosti od nivoa znanja i stupnja vještine izvođača, ocjene sudaca su znatno varirale. Što su mogućnosti diferenciranja nivoa izvođenja elemenata bile veće, to je objektivnost ocjenjivanja bila manja i obratno.

5. ZAKLJUČAK

Na osnovu rezultata ovog istraživanja moguće je zaključiti da je, gledano u cjelini, postignuta vrlo visoka objektivnost ocjenjivanja elemenata tehnike u gimnastici.

Stupanj objektivnosti ocjenjivanja elemenata tehnike u gimnastici u ovom istraživanju zavisio je o određenosti standarda svakog pojedinog elementa, bogatstvu zastupljenosti detalja kod pojedinog elementa, učestalosti izvođenja pojedinih elemenata u svakodnevnoj praksi i razine na kojoj element tehnike može biti izveden.

Na disciplinama gimnastičkog višeboja — konju s hvataljkama i preskoku — ocjenjivanje elemenata tehnike obuhvaćenih ovim istraživanjem, bilo je manje objektivno nego što je to bio slučaj kod elemenata tehnike na preči, ručama, karikama u miru i karikama u ljuljanju.

6. LITERATURA

1. Ban, R.
Terminologija vežbi na spravama. Partizan — novinska izdavačko-propagandna ustanova, Beograd, 1966.
2. Braun, P.
Aktuelle Probleme der Leistungsbewertung im Goräturnen, Theorie und Praxis der Körperkultur 1965, Nr. 7.
3. Bujas, R.
O ocjenjivanju. Napredak, 1937, LXXVIII, broj 9/10.

4. Bujas, R., Z. Bujas i J. Blašković
Subjektivni faktor u školskom ocjenjivanju. Napredak, 1941, LXXXII, broj 3.
5. Bujas, Z.
Osnovi psihofiziologije rada. Institut za higijenu Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti, Zagreb, 1959.
6. Bujas, Z.
Psihofiziologija rada. Zagreb, 1964.
7. Točnost i osjetljivost nastavnika pri ocjenjivanju školskih zadaća. Napredak, 1941. LXXXII, broj 4 — 6.
8. Bujas, Z.
Utjecaj načina ocjenjivanja na valjanost testova znanja. Pedagogija, 1965, god. V (XX), broj 5.
9. Despot, N.
Korelacija između uspeha i neuspeha u vežbama na spravama i nekih psiholoških testova. Fizička kultura, 1970, God. XXIV, br. 5/6.
10. Faverge, J. M.
Methodes statistiques en psychologie appliques, I-II, Paris, 1954.
11. Festa, A.
Ein besonderes System der Bewertung im Turnen. Physical Educator, Indianapolis, 1963.
12. Fetz, F. i P. Opavsky
Biomechanik der Turnens. W. Limpert-Verlag. Frankfurt a. M., 1968.
13. Göhler, J.
Japanische Turnkunst. Frankfurt a. M., 1962.
14. Guilford, L. P.
Osnovi psihološke i pedagoške statistike. Savremena administracija, Beograd, 1968.
15. Jordan, A. M.
Merenje u pedagogiji. Beograd, 1966.
16. Kopajtić, N.
Djelovanje subjektivnog faktora suca na rezultate sportskih natjecanja. Izdanja Zavoda za fizički odgoj u Zagrebu, svezak 1, 1953.
17. Krković, A.
Mjerenje u psihologiji i pedagogici. Zavod za izdavanje udžbenika. Beograd, 1964.
18. Krković, A., K. Momirović i B. Petz
Odabrana poglavlja iz psihometrije i neparametrijske statistike. Društvo psihologija SRH, Zagreb, 1966.
19. Mejovšek, M.
Relativna vrijednost analitičke i sintetičke metode u obučavanju akrobatike. Disertacija, Saopćenja VŠFK, Zagreb, 1964. br. 1.
20. Muhvić, A.
Metodska pitanja učenja premeta strnace. Diplomaska radnja, VŠFK, Zagreb, 1966.
21. Petz, B.
Osnovne statističke metode. Škola narodnog zdravlja »Andrija Štampar«, Medicinski fakultet, Zagreb, 1964.
22. Ukran, M. L.
Gimnastika. Partizan Jugoslavije, Beograd, 1957.
23. Ukran, M. L. i A. Ševes
Vežbe na spravama. VŠFV — Beograd.
24. Wrightstone, Justman, Robbins
Vrednovanje u savremenom obrazovanju. Beograd, 1966.
25. Pravilnik za ocjenjivanje. (Code de Pointage). Međunarodna gimnastička federacija (FIG), Beograd, 1969.