

**Prof. dr Pavel Opavsky,**  
**Doc. dr Duško Bjelica**  
Crnogorska sportska akademija

## SINDROM SNAGE U ANTROPOLOŠKIM ISTRAŽIVANJIMA

**UVOD.** Pojam snage kao biomotoričke kategorije je složeniji nego što se on u praksi upotrebljava. U antropološkom prostoru snaga se pojavljuje kao jedan oblik mišićnog napreznja, čija je posledica savladavanje neke spoljašnje ili unutrašnje sile. Mišićno napreznje može da bude efikasno na više načina. Kada postoji mišićno napreznje koje je u ravnoteži sa obrtnim momentom neko suprotstavljene sile, a čija je posledica mirovanje u ravnotežnom položaju, ono ne može da se definiše kao snaga, jer ne postoji komponenta pređenog puta. Takav slučaj se pojavljuje prilikom raznih izdržaja a takvo napreznje zove se izometrijsko napreznje. Tipično za izometrijsko napreznje je situacija da se napadne tačke svih aktivnih sila ne pomeraju.

Za razliku od izometrijskog napreznja, postoje i mišićna napreznja gde se napadne tačke dejstvjućih sila pomeraju. U takvim slučajevima suprotstavljene su mišićne sile i spoljašnje sile. Ako se pomeranje vrši u smeru dejstva mišićnih sila, takvo mišićno napreznje zove se dinamički rad sa pozitivnim efektom (koncentrična kontrakcija) ili miometrija. Ukoliko se pomeranje vrši u smeru dejstva spoljašnjih sila, takvo mišićno napreznje zove se dinamički rad sa negativnim efektom (ekscetrična kontrakcija) ili pliometrija. Snaga kao mehanička kategorija se definiše kao sila, koja je delovala na određenom putu za određeno vreme. I u slučaju miometrijskog, i u slučaju pliometrijskog delovanja prisutna je komponenta “pređeni put”, pa se samo takav oblik mišićnog napreznja može definisati kao snaga.

**UZORCI.** Cilj ovog istraživanja je da se utvrdi način tretiranja snage mišića u antropološkom prostoru. U tom smislu je doziranje imalo odlučujuću ulogu. Minimalna doziranja su blizu nule i za antropološka istraživanja su od zanemarljivog značaja. Mišićna napreznja sa većim intenzitetom imaju veliki raspon, ukoliko se taj intenzitet ne ograniči. Za istraživanja snage u antropološkom prostoru najindikativnije je ono ograničenje koje je najprirodnije, a to je mišićno napreznje sa maksimalnim intenzitetom, što ukazuje na sport gde mišićna snaga dolazi do maksimalnog nivoa i gde repeticija nije moguća, odnosno napreznje je toliko da nije moguće da se makar još jedan put ponovi. Ovom kriterijumu najviše odgovara sportska disciplina **dizanje tegova**, jer je u tom sportu dimenzija mišićne snage najviše izražena, a i tehnika izvođenja nije najsloženija, tako da u izabranom uzorku ispitanika nema značajnih razlika u tehnici izvođenja. Na osnovu toga izabrani su sledeći uzorci:

- Uzorak ispitanika: dizači tegova.
- Uzorak varijabli: svetski rekordi.

U uzorak ispitanika izabrani su svetski rekorderi u dizanju tegova, zaključno sa 2007-om godinom, i to:

- Muškaraca-seniora, 15.

- Žena-seniorki, 13.
- Muškaraca-juniora, 17.
- Žena-juniorki, 12.

Uzorak ispitanika ukupno: 57.

Kao uzorak varijabli uzeti su svetski rekordi, postignuti zaključno sa 2007-om godinom, i to:

- Osam kategorija muškaraca seniora, po tri discipline (trzaj-izbačaj-total), dvadeset i četiri svetska rekorda.
- Osam kategorija muškaraca juniora, po tri discipline (trzaj-izbačaj-total), dvadeset i četiri svetska rekorda.
- Sedam kategorija žena-seniorki, po tri discipline (trzaj-izbačaj-total), dvadeset i jedan svetski rekord.
- Sedam kategorija žena-juniorki, po tri discipline (trzaj-izbačaj-total), dvadeset i jedan svetski rekord.

Uzorak varijabli ukupno: 90.

**METODE ISTRAŽIVANJA.** Budući da je cilj istraživanja bio da se kategorija “mišićna snaga” prikaže u apsolutnim i u relativnim vrednostima, kod svih ispitanika izmeren je E/G indeks, gde je E efekat sile, izražen u podignutom teretu, izmeren u kilogramima, a G je težina tela, takođe izmerena u kilogramima. Kada se izračuna E/G, dobije se vrednost podignutog tereta u kilogramima na kilogram telesne težine. U daljoj analizi efekta dizanja tegova, E/G indeks tretiran je kao ekstrahovani faktor relativne snage.

**REZULTAT ISTRAŽIVANJA SA DISKUSIJOM.** Prema priloženim tabelama uočljivo je da se apsolutna snaga kod muškaraca kreće u rasponu od 131 kg (trzaj, kategorija juniori 56 kg), do 263 kg (izbačaj, kategorija seniori 105+ kg). Razlika u apsolutnoj snazi kod muškaraca, od najlakših juniora do najtežih seniora iznosi 132 kg. Razlika je još drastičnija u totalu (287 kg prema 472 kg. – razlika je 187 kg.).

Posmatrajući rezultate kod žena, slična je situacija. Apsolutna snaga se kreće u rasponu od 95 kg (trzaj, kategorija juniorke 48 kg), do 182 kg (izbačaj, kategorija seniorke 75+ kg). Razlika u apsolutnoj snazi kod žena, od najlakših juniorki do najtežih seniorki iznosi 87 kg. Razlika je još drastičnija u totalu (213 kg prema 318 kg. – razlika je 105 kg.).

Relativna snaga pruža sasvim drugačiju sliku. Ona se, globalno posmatrajući, kreće oko dva kilograma po kilogramu telesne težine.

Upoređujući najveće i najmanje vrednosti apsolutne snage u kategorijama uopšte a po disciplinama pojedinačno, slika je sledeća (Tab. Br. 1):

1. Kod muškaraca seniora u disciplini **trzaj** najveća apsolutna snaga utvrđena je u najlakšoj kategoriji (56 kg) i iznosi 2.46 kg., a najmanja apsolutna snaga utvrđena je u najtežoj ograničenoj težini (105 kg) i iznosi 1.89 kg.

2. Kod muškaraca juniora u disciplini **trzaj** najveća apsolutna snaga utvrđena je u lakšoj kategoriji (62 kg) i iznosi 2.45 kg., a najmanja apsolutna snaga utvrđena je u najtežoj ograničenoj težini (105 kg) i iznosi 1.88 kg.

3. Kod žena seniorki u disciplini **trzaj** najveća apsolutna snaga utvrđena je u najlakšoj kategoriji (48 kg) i iznosi 2.04 kg., a najmanja apsolutna snaga utvrđena je u

najtežoj ograničenoj težini (75 kg) i iznosi 1.73 kg.

4. Kod žena juniorki u disciplini **trzaj** najveća apsolutna snaga utvrđena je u najlakšoj kategoriji (48 kg) i iznosi 1.98 kg., a najmanja apsolutna snaga utvrđena je u najtežoj ograničenoj težini (075 kg) i iznosi 1.73 kg.

5. Kod muškaraca seniora u disciplini **izbačaj** najveća apsolutna snaga utvrđena je u najlakšoj kategoriji (56 kg) i iznosi 3.00 kg., a najmanja apsolutna snaga utvrđena je u najtežoj ograničenoj težini (105 kg) i iznosi 2.30 kg.

6. Kod muškaraca juniora u disciplini **izbačaj** najveća apsolutna snaga utvrđena je u najlakšoj kategoriji (56 kg) i iznosi 2.95 kg., a najmanja apsolutna snaga utvrđena je u najtežoj ograničenoj težini (105 kg) i iznosi 2.21 kg.

7. Kod žena seniorki u disciplini **izbačaj** najveća apsolutna snaga utvrđena je u lakšoj kategoriji (53 kg) i iznosi 2.42 kg., a najmanja apsolutna snaga utvrđena je u najtežoj ograničenoj težini (75 kg) i iznosi 2.12 kg.

8. Kod žena juniorki u disciplini **izbačaj** najveća apsolutna snaga utvrđena je u najlakšoj kategoriji (48 kg) i iznosi 2.46 kg., a najmanja apsolutna snaga utvrđena je u najtežoj ograničenoj težini (75 kg) i iznosi 2.12 kg.

9. Kod muškaraca seniora u disciplini **total** najveća apsolutna snaga utvrđena je u najlakšoj kategoriji (56 kg) i iznosi 5.45 kg., a najmanja apsolutna snaga utvrđena je u najtežoj ograničenoj težini (105 kg) i iznosi 4.19 kg.

10. Kod muškaraca juniora u disciplini **total** najveća apsolutna snaga utvrđena je u lakšoj kategoriji (56 kg) i iznosi 5.19 kg., a najmanja apsolutna snaga utvrđena je u najtežoj ograničenoj težini (105 kg) i iznosi 3.95 kg.

11. Kod žena seniorki u disciplini **total** najveća apsolutna snaga utvrđena je u najlakšoj kategoriji (48 kg) i iznosi 4.52 kg., a najmanja apsolutna snaga utvrđena je u najtežoj ograničenoj težini (75 kg) i iznosi 2.48 kg.

12. Kod žena juniorki u disciplini **total** najveća apsolutna snaga utvrđena je u najlakšoj kategoriji (48 kg) i iznosi 4.44 kg., a najmanja apsolutna snaga utvrđena je u najtežoj ograničenoj težini (75 kg) i iznosi 3.81 kg.

Još je indikativniji odnos između težine tela i težine podignutog terete u poslednjoj kategoriji, gde telesna težina nije ograničena, to je kategorija preko 105 kilograma kod muškaraca, i kategorija preko 75 kilograma kod žena. Vrednujući samo ekstremne telesne težine, svetski rekord kod muškaraca u kategoriji 105+ kg u izbačaju iznosi 263 kg, a kod žena u kategoriji 75+ kg u izbačaju iznosi 180 kg. To su zaista impozantni rezultati i zaslužuju divljenje, ali ako se izmeri njihova relativna snaga, onda stvari dolaze na svoje mesto. Aktuelni svetski šampion u super kategoriji (Rezazadeh, Hošein) težak je 164 kilograma i u izbačaju njegova apsolutna snaga iznosi samo 1.6 kg. Aktuelna svetska šampionka u super kategoriji (Tang, Gonghong) teška je 120 kilograma i u izbačaju njena apsolutna snaga iznosi samo 1.52 kg.

Tab. Br. 1

INDEKS RELATIVNE SNAGE.  
(Savladana spoljašnja sila po kilogramu telesne težine)

| Muški              | Trzaj | Izbačaj | Total |
|--------------------|-------|---------|-------|
| Seniori – 56 kg.   | 2.46  | 3.00    | 5.45  |
| Seniori – 62 kg.   | 2.47  | 2.94    | 5.24  |
| Seniori – 69 kg.   | 2.39  | 2.86    | 5.17  |
| Seniori – 77 kg.   | 2.25  | 2.73    | 4.90  |
| Seniori – 85 kg.   | 2.19  | 2.56    | 4.65  |
| Seniori – 94 kg.   | 2.00  | 2.47    | 4.44  |
| Seniori – 105 kg.  | 1.89  | 2.30    | 4.19  |
| Seniori – 105+ kg. | 2.03  | 2.50    | 4.49  |
| Juniori – 56 kg.   | 2.34  | 2.95    | 5.12  |
| Juniori – 62 kg.   | 2.45  | 2.82    | 5.19  |
| Juniori – 69 kg.   | 2.26  | 2.71    | 4.85  |
| Juniori – 77 kg.   | 2.23  | 2.62    | 4.87  |
| Juniori – 85 kg.   | 2.14  | 2.54    | 4.54  |
| Juniori – 94 kg.   | 1.97  | 2.47    | 4.38  |
| Juniori – 105 kg.  | 1.88  | 2.21    | 3.95  |
| Juniori – 105+ kg. | 1.86  | 2.33    | 4.16  |

| Žene               |      |      |      |
|--------------------|------|------|------|
| Seniorke – 48 kg.  | 2.04 | 2.05 | 4.52 |
| Seniorke – 53 kg.  | 1.92 | 2.42 | 4.26 |
| Seniorke – 58 kg.  | 1.91 | 2.41 | 4.33 |
| Seniorke – 63 kg.  | 1.84 | 2.25 | 4.06 |
| Seniorke – 69 kg.  | 1.78 | 2.27 | 3.98 |
| Seniorke – 75 kg.  | 1.73 | 2.12 | 2.48 |
| Seniorke – 75+ kg. | 1.85 | 2.43 | 4.24 |
| Juniorke – 48 kg.  | 1.98 | 2.46 | 4.44 |
| Juniorke – 53 kg.  | 1.89 | 2.38 | 4.23 |
| Juniorke – 58 kg.  | 1.90 | 2.40 | 4.15 |
| Juniorke – 63 kg.  | 1.79 | 2.11 | 3.84 |
| Juniorke – 69 kg.  | 1.78 | 2.27 | 3.98 |
| Juniorke – 75 kg.  | 1.73 | 2.12 | 3.81 |
| Juniorke – 75+ kg. | 1.76 | 2.24 | 3.93 |

**ZAKLJUČAK.** Posmatrajući takmičare i takmičarke u dizanju tegova, više je nego upadljivo da su aktuelni mišići do krajnjih granica hipertrofirani, kako bi se održala relativno maksimalna snaga tih mišića, uz minimalnu telesnu težinu. Kako po rezultatima tako i po izgledu može se s pravom zaključiti da je dizanje tegova sport, gde se, u odnosu na ostale sportove, postiže maksimalni intenzitet mišićmog naprezanja.

Posmatrajući njihove telesne težine, apsolutne i relativne sportske rezultate, upadljiva je razlika u apsolutnim, a manje upadljiva je razlika u relativnim vredostima. Takođe je upadljivo da sa povećavanjem telesne težine raste i sportski rezultat, ali sa povećavanjem telesne težine opada relativna snaga.

Na osnovu kretanja nivoa snage kod dizača tegova mogu se izvući četiri zaključka, koji mogu da se odnose i na ostale sportove:

a) Niže kategorije u dizanju tegova su osobe mlađe i manje telesne visine, pa teret podižu na manju visinu. Osim toga u njihovoj konstituciji mišićna masa u odnosu na koštanu masu je zastupljenija nego što je to slučaj kod starijih dizača tegova, kod kojih je okoštavanje završeno.

b) Ovi rezultati potvrđuju potrebu uvođenja kategorija u i sportove ili sportske discipline, gde to još nije izvršeno.

c) Možda je sada vreme da se pokrene diskusija o ustanovljavanju relativnih svetskih rekorda.

d) Prilikom testiranja nivoa biomotoričkih dimenzija adekvatniji su testovi gde ispitanik savladava sopstvenu težinu.

## LITERATURA

**Sajt:** Internet prezentacija SSDT.

[www.dizanje.org](http://www.dizanje.org)

**PRILOG:** Tablice svetskih rekorda u dizanju tegova, zaključno sa 2007-om godinom.

**SENIORI – SVETSKI REKORDI**

| <b>56 Kg</b> |        |                       |            |     |           |               |
|--------------|--------|-----------------------|------------|-----|-----------|---------------|
| TRZAJ        | 138 kg | (WS) MUTLU Halil      | `73-07-14  | TUR | `01-11-04 | Antalya       |
| IZBAČAJ      | 168 kg | MUTLU Halil           | `73-07-14  | TUR | `01-04-24 | Trenčín       |
| TOTAL        | 305 kg | MUTLU Halil           | `73-07-14  | TUR | `00-09-16 | Sydney        |
| <b>62 Kg</b> |        |                       |            |     |           |               |
| TRZAJ        | 153 kg | SHI Zhiyong           | `80-10-02  | CHN | `02-06-28 | Izmir         |
| IZBAČAJ      | 182 kg | (WS) LE Maosheng      | `78-08-09  | CHN | `02-10-02 | Busan         |
| TOTAL        | 325 kg | World Standard        | `00 -00-01 | XXX | `98-01-01 | XXX           |
| <b>69 Kg</b> |        |                       |            |     |           |               |
| TRZAJ        | 165 kg | MARKOV Georgi         | `78-03-12  | BUL | `00-09-20 | Sydney        |
| IZBAČAJ      | 197 kg | (WS) ZHANG Guozheng   | `74-09-17  | CHN | `03-09-11 | Qinhuangdao   |
| TOTAL        | 357 kg | (WS) BOEVSKI Galabin  | `74-12-19  | BUL | `99-11-24 | Athens        |
| <b>77 Kg</b> |        |                       |            |     |           |               |
| TRZAJ        | 173 kg | (WS) FILIMONOV Sergey | `75-02-02  | KAZ | `04-04-09 | Almaty        |
| IZBAČAJ      | 210 kg | PEREPETCHENOV Oleg    | `75-09-06  | RUS | `01-04-27 | Trenčín       |
| TOTAL        | 377 kg | (WS) JELYAZKOV Plamen | `72-05-14  | BUL | `02-03-27 | Doha          |
| <b>85 Kg</b> |        |                       |            |     |           |               |
| TRZAJ        | 186 kg | RYBAKOV Andrei        | `82-03-04  | BLR | `06-05-06 | Wladyslawo-wo |
| IZBAČAJ      | 218 kg | ZHANG Yong            | `74-01-01  | CHN | `98-04-25 | Ramat Gan     |
| TOTAL        | 395 kg | World Standard        | `00 -00-00 | XXX | `98-01-01 | XXX           |
| <b>94 Kg</b> |        |                       |            |     |           |               |
| TRZAJ        | 188 kg | KAKHIASVILIS Akakios  | `69-07-13  | GRE | `99-11-27 | Athens        |
| IZBAČAJ      | 232 kg | (WS) KOLECKI Szymon   | `81-09-30  | POL | `00-04-29 | Sofia         |
| TOTAL        | 417 kg | World Standard        | `00 -00-00 | XXX | `98-01-01 | XXX           |

| <b>105 Kg</b>  |        |                       |            |     |           |               |
|----------------|--------|-----------------------|------------|-----|-----------|---------------|
| TRZAJ          | 199 kg | DOLEGA Marcin         | `82-07-18  | POL | `06-05-07 | Wladyslawo-wo |
| IZBAČAJ        | 242 kg | World Standard        | `00 -00-00 | XXX | `98-01-01 | XXX           |
| TOTAL          | 440 kg | World Standard        | `00 -00-00 | XXX | `98-01-01 | XXX           |
| <b>+105 Kg</b> |        |                       |            |     |           |               |
| TRZAJ          | 213 kg | REZAZADEH Hošein      | `78-05-12  | IRI | `03-09-14 | Qinhuangdao   |
| IZBAČAJ        | 263 kg | (WS) REZAZADEH Hošein | `78-05-12  | IRI | `04-08-25 | Athens        |
| TOTAL          | 472 kg | (WS) REZAZADEH Hošein | `78-05-12  | IRI | `00-09-26 | Sydney        |

**JUNIORI – SVETSKI REKORDI**

| <b>56 Kg</b> |        |                       |           |     |           |           |
|--------------|--------|-----------------------|-----------|-----|-----------|-----------|
| TRZAJ        | 131 kg | LI Zheng              | `86-01-18 | CHN | `06-05-28 | Hangzhou  |
| IZBAČAJ      | 165 kg | WU Wenxiong           | `81-02-11 | CHN | `01-05-20 | Osaka     |
| TOTAL        | 287 kg | (WS) ZHANG Xiangxiang | `83-07-16 | CHN | `00-09-16 | Sydney    |
| <b>62 Kg</b> |        |                       |           |     |           |           |
| TRZAJ        | 152 kg | (WS) SHI Zhiyong      | `80-02-10 | CHN | `00-05-03 | Osaka     |
| IZBAČAJ      | 175 kg | (WS) PENG Chongdong   | `78-01-01 | CHN | `98-09-17 | Chongqing |
| TOTAL        | 322 kg | (WS) SHI Zhiyong      | `80-02-10 | CHN | `00-05-03 | Osaka     |
| <b>69 Kg</b> |        |                       |           |     |           |           |
| TRZAJ        | 156 kg | YAO Yuewei            | `85-02-10 | CHN | `05-09-27 | Dubai     |
| IZBAČAJ      | 187 kg | (WS) PETROSYAN Rudik  | `80-01-01 | ARM | `00-09-20 | Sydney    |
| TOTAL        | 335 kg | PETROSYAN Rudik       | `80-01-01 | ARM | `00-09-20 | Sydney    |
| <b>77 Kg</b> |        |                       |           |     |           |           |
| TRZAJ        | 172 kg | (WS) SAGIR Taner      | `85-03-13 | TUR | `04-08-19 | Athens    |
| IZBAČAJ      | 202 kg | (WS) SAGIR Taner      | `85-03-13 | TUR | `04-08-20 | Athens    |
| TOTAL        | 375 kg | SAGIR Taner           | `85-03-13 | TUR | `04-08-20 | Athens    |

**85 Kg**

|         |        |                        |           |     |           |         |
|---------|--------|------------------------|-----------|-----|-----------|---------|
| TRZAJ   | 182 kg | (WS) RYBAKOV<br>Andrei | `82-03-04 | BLR | `02-06-02 | Havirov |
| IZBAČAJ | 216 kg | ILIN Ilya              | `88-05-24 | KAZ | `05-11-14 | Doha    |
| TOTAL   | 386 kg | ILIN Ilya              | `88-05-24 | KAZ | `05-11-14 | Doha    |

**94 Kg**

|         |        |                        |           |     |           |       |
|---------|--------|------------------------|-----------|-----|-----------|-------|
| TRZAJ   | 185 kg | AKKAEV<br>Khadjimourad | `85-03-23 | RUS | `04-05-29 | Minsk |
| IZBAČAJ | 232 kg | (WS) KOLECKI<br>Szymon | `81-09-30 | POL | `00-04-29 | Sofia |
| TOTAL   | 412 kg | (WS) KOLECKI<br>Szymon | `81-09-30 | POL | `00-04-29 | Sofia |

**105 Kg**

|         |        |                        |           |     |           |         |
|---------|--------|------------------------|-----------|-----|-----------|---------|
| TRZAJ   | 198 kg | (WS) DOLEGA<br>Marcin  | `82-07-18 | POL | `02-06-04 | Havirov |
| IZBAČAJ | 232 kg | (WS) KOLECKI<br>Szymon | `81-09-30 | POL | `99-09-26 | Spala   |
| TOTAL   | 415 kg | DOLEGA Marcin          | `82-07-18 | POL | `02-06-04 | Havirov |

**+105 Kg**

|         |        |               |           |     |           |               |
|---------|--------|---------------|-----------|-----|-----------|---------------|
| TRZAJ   | 195 kg | UDACHIN Artem | `80-03-26 | UKR | `99-11-28 | Athens        |
| IZBAČAJ | 245 kg | DONG Feng     | `86-01-01 | CHN | `06-10-07 | Santo Domingo |
| TOTAL   | 437 kg | DONG Feng     | `86-01-01 | CHN | `06-10-07 | Santo Domingo |

**SENIORKE – SVETSKI REKORDI****48 Kg**

|         |        |           |           |     |           |               |
|---------|--------|-----------|-----------|-----|-----------|---------------|
| TRZAJ   | 98 kg  | YANG Lian | `82-10-16 | CHN | `06-10-01 | Santo Domingo |
| IZBAČAJ | 120 kg | YANG Lian | `82-10-16 | CHN | `06-10-01 | Santo Domingo |
| TOTAL   | 217 kg | YANG Lian | `82-10-16 | CHN | `06-10-01 | Santo Domingo |

**53 Kg**

|         |        |                  |           |     |           |               |
|---------|--------|------------------|-----------|-----|-----------|---------------|
| TRZAJ   | 102 kg | (WS) RI Song Hui | `78-12-03 | PRK | `02-10-01 | Busan         |
| IZBAČAJ | 128 kg | QIU Hongxia      | `82-02-10 | CHN | `06-10-02 | Santo Domingo |
| TOTAL   | 226 kg | QIU Hongxia      | `82-10-02 | CHN | `06-10-02 | Santo Domingo |



| <b>58 Kg</b> |        |              |           |     |           |      |
|--------------|--------|--------------|-----------|-----|-----------|------|
| TRZAJ        | 111 kg | CHEN Yanqing | `79-04-05 | CHN | `06-12-03 | Doha |
| IZBAČAJ      | 140 kg | CHEN Yanqing | `79-04-05 | CHN | `06-12-03 | Doha |
| TOTAL        | 251 kg | CHEN Yanqing | `79-04-05 | CHN | `06-12-03 | Doha |

| <b>63 Kg</b> |        |                 |           |     |           |      |
|--------------|--------|-----------------|-----------|-----|-----------|------|
| TRZAJ        | 116 kg | THONGSUK Pawina | `79-04-18 | THA | `05-11-12 | Doha |
| IZBAČAJ      | 142 kg | THONGSUK Pawina | `79-04-18 | THA | `06-12-04 | Doha |
| TOTAL        | 256 kg | THONGSUK Pawina | `79-04-18 | THA | `05-11-12 | Doha |

| <b>69 Kg</b> |        |                |           |     |           |               |
|--------------|--------|----------------|-----------|-----|-----------|---------------|
| TRZAJ        | 123 kg | SLIVENKO Oxana | `86-12-20 | RUS | `06-10-04 | Santo Domingo |
| IZBAČAJ      | 157 kg | KASAEVA Zarema | `87-02-25 | RUS | `05-11-13 | Doha          |
| TOTAL        | 275 kg | LIU Chunhong   | `85-01-29 | CHN | `04-08-19 | Athens        |

| <b>75 Kg</b> |        |                     |           |     |           |          |
|--------------|--------|---------------------|-----------|-----|-----------|----------|
| TRZAJ        | 130 kg | ZABOLOTNAIA Natalia | `85-08-15 | RUS | `05-11-13 | Doha     |
| IZBAČAJ      | 159 kg | LIU Chunhong        | `85-01-29 | CHN | `05-11-13 | Doha     |
| TOTAL        | 286 kg | PODOBEDOVA Svetlana | `86-05-25 | RUS | `06-06-02 | Hangzhou |

| <b>+75 Kg</b> |        |                    |           |     |           |        |
|---------------|--------|--------------------|-----------|-----|-----------|--------|
| TRZAJ         | 139 kg | MU Shuangshuang    | `84-01-07 | CHN | `06-12-06 | Doha   |
| IZBAČAJ       | 182 kg | (WS) TANG Gonghong | `79-03-05 | CHN | `04-08-21 | Athens |
| TOTAL         | 318 kg | JANG Mi-Ran        | `83-10-09 | KOR | `06-05-22 | Wonju  |

**JUNIORKE – SVETSKI REKORDI**

| <b>48 Kg</b> |        |               |           |     |           |      |
|--------------|--------|---------------|-----------|-----|-----------|------|
| TRZAJ        | 95 kg  | WANG Mingjuan | `85-05-21 | CHN | `05-11-09 | Doha |
| IZBAČAJ      | 118 kg | WANG Mingjuan | `85-05-21 | CHN | `05-11-09 | Doha |
| TOTAL        | 213 kg | WANG Mingjuan | `85-05-21 | CHN | `05-11-09 | Doha |

| <b>53 Kg</b> |        |               |           |     |           |       |
|--------------|--------|---------------|-----------|-----|-----------|-------|
| TRZAJ        | 100 kg | DENG Jianying | `86-07-20 | CHN | `05-10-31 | Macau |
| IZBAČAJ      | 126 kg | LI Ping       | `88-09-15 | CHN | `05-11-09 | Doha  |
| TOTAL        | 224 kg | LI Ping       | `88-09-15 | CHN | `05-11-09 | Doha  |
| <b>58 Kg</b> |        |               |           |     |           |       |
| TRZAJ        | 110 kg | WANG Li       | `85-09-10 | CHN | `03-08-10 | Bali  |
| IZBAČAJ      | 139 kg | GU Wei        | `86-04-25 | CHN | `05-11-10 | Doha  |
| TOTAL        | 241 kg | GU Wei        | `86-04-25 | CHN | `05-11-10 | Doha  |

| <b>63 Kg</b>  |        |                      |           |     |           |               |
|---------------|--------|----------------------|-----------|-----|-----------|---------------|
| TRZAJ         | 113 kg | QUYANG Xiaofang      | `83-04-05 | CHN | `03-08-10 | Bali          |
| IZBAČAJ       | 133 kg | SKAKUN Nataliya      | `81-08-03 | UKR | `01-07-03 | Thešaloniki   |
| TOTAL         | 242 kg | (WS) QUYANG Xiaofang | `83-04-05 | CHN | `03-08-10 | Bali          |
| <b>69 Kg</b>  |        |                      |           |     |           |               |
| TRZAJ         | 123 kg | SLIVENKO Oxana       | `86-12-20 | RUS | `06-10-04 | Santo Domingo |
| IZBAČAJ       | 157 kg | KASAEVA Zarema       | `87-02-25 | RUS | `05-11-13 | Doha          |
| TOTAL         | 275 kg | LIU Chunhong         | `85-01-29 | CHN | `04-08-20 | Athens        |
| <b>75 Kg</b>  |        |                      |           |     |           |               |
| TRZAJ         | 130 kg | ZABOLOTNAIA Natalia  | `85-08-15 | RUS | `05-11-13 | Doha          |
| IZBAČAJ       | 159 kg | LIU Chunhong         | `85-01-29 | CHN | `05-11-13 | Doha          |
| TOTAL         | 286 kg | PODOBEDOVA Svetlana  | `86-05-25 | RUS | `06-06-02 | Hangzhou      |
| <b>+75 Kg</b> |        |                      |           |     |           |               |
| TRZAJ         | 132 kg | (WS) WROBEL Agata    | `81-08-28 | POL | `00-09-22 | Sydney        |
| IZBAČAJ       | 168 kg | SUN Dan              | `83-01-28 | CHN | `03-10-31 | Hyderabad     |
| TOTAL         | 295 kg | WROBEL Agata         | `81-08-28 | POL | `00-09-22 | Sydney        |

**SUMMARY****THE SYNDROME OF STRENGTH IN THE ANTHROPOLOGICAL RESEARCH**

*As the sample for this research, we have used world records data concerning weight-lifting. Strength, as a biological phenomenon, is most obviously stressed in this sport discipline. This paper also analyzes differences between absolute (manifest) and relative (latent) world records.*

*The conclusion to the paper accentuates need of introducing categories in those sport disciplines that did not now this practice before.*

**Keywords:** *power-strength; absolute strength – relative strength; maximum strain-eight lifting; categories – biological index of power.*



*Sa otvaranja Kongresa Crnogorske sportske akademije u Bijeloj*