

SportLogia, 2023
E-ISSN: 1986-6119
DOI: 10.7251/SGIA2319092P

Primljeno: 9. 8. 2023.
Odobreno: 5. 10. 2023.
UDK: 796.42-054.65:796.412

111 GODINA ZA 1 SEKUNDU

Dragan Ž. Perišić¹, Voja M. Milosavljević¹ i Željko M. Rajković²

¹ Visoka sportska škola za obrazovanje trenera i sportskih menadžera Fudbalska akademija Beograd, Departman za trenere fudbala, Beograd, Srbija.

² Univerzitet u Beogradu, Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Katedra za individualne sportove, Beograd, Srbija.

Korespondencija: prof. dr Željko Rajković,
Univerzitet u Beogradu, Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja.
Blagoja Parovića 156, 11030, Beograd, Srbija.
+381 65 2009 026; rajkoviczeljko@yahoo.com.

SAŽETAK

Od svih atletskih disciplina najatraktivnija je 100m sprint za muškarce. Ova disciplina ima svoj dug razvoj, dok svetski rekord Međunarodna Asocijacija Atletskih Federacija beleži tek 111 godina. Za navedeni period Svetski rekord je obaran 67 puta, a rekord Donalda Lipinkota iz 1912. (10,6s) poboljšan je za „samo“ jednu sekundu i sada iznosi 9,58s (Jusein Bolt, 2009.). Ovaj članak analizira kretanje Svetskog rekorda na 100m, od trenutka kada se zvanično vodi evidencija, pa do današnjih dana, ali daje i prognozu o njegovom daljem razvoju i značaju. Radi lakšeg tumačenja rezultata, progresija svetskog rekorda na 100m za muškarce, razmatrana je u tri vremenska perioda: Prvi period – od 1912. do 1945., drugi period – od 1946. do 1983., i treći period – od 1983. do 2023. Efekat beleženja najboljih svetskih vremena na 100m u sprintu za muškarce je značajan i višestran, dok obuhvatajući sve segmente atletike u višeznačnu povezanost poseduje i međusobno suprotstavljene prognostičke kvalitete. U bližoj budućnosti se, usled sportske stručne analize, ne očekuje obaranje svetskog rekorda u disciplini 100m sprint za muškarce. Suprotno, dublja filozofska analiza daje projekciju izmene pravila, višestruka olakšanja, kao i agresivne promene na ljudskom telu kako bi se omogućili novi rekordi i posredno, propagandno produžio vek savremenog društva i sakrio sumrak civilizacije koji je pred nama.

Ključne reči: atletika, sprint, 100m, svetski rekord, Svetska prvenstva, Olimpijske igre

UVOD

Reč atletika je starogrčkog porekla i znači takmičiti se boriti se u snazi, brzini itd. Ona obuhvata prirodne oblike kretanja: hodanje, trčanje, bacanja, skokove i njihove kombinacije u obliku višeboja. Atletske discipline se mogu izvoditi svuda, na svakom, ili na posebno uređenim borilištima i dvoranama. Atletika je i glavni deo programa na Olimpijskim igrama (Jotov, i sar., 2022), ali i važan deo programa fizičkog vaspitanja na svim nivoima obrazovanja (Stefanović, 1992a). Od navedenih kretanja hodanje i trčanje predstavljaju najjednostavnije i prirodne oblike kretanja (Despot, 1951).

Još u plemenskoj zajednici 3100 godina pre nove ere znalo se za plemenska nadmetanja i to u Kirgiziji, i Turkmeniji, dok veliki broj dokaza o početnim oblicima atletike ostavljaju Feničani (Stefanović, 1992a). Posle Egipćana koji tragove bavljenja atletikom ostavljaju na piramidama, antički Grci ostavljaju specifičan pečat kroz mnogobrojna pojedinačna nadmetanja, ali i na nekoliko vrsta igara (na Homerskim, Pitijским, Istamskim, Nemejskim i Olimpijskim igrama) posvećenim poginulim junacima ili bogovima. Na Prvim Olimpijskim igrama, održanim 776. godine pre nove ere, jedina sprinterska disciplina na programu bila je trka na jedan stadijum dužine 192,27m (Ćirić, 1996). Ratno poreklo sprinterskih disciplina, ali i njihova primena može se dovesti u vezu sa akcijama strelaca tokom ratovanja, gde se kratki juriš pešadije primenjivao posle plotuna strela protivničke vojske, kako bi se otvorila bitka i onemogućilo delovanje neprijatelja na daljinu. Sledeći razvojni skok sprinterskih disciplina odvija se u Engleskoj pokretom modernog sporta i formiranjem Internacionalne Amaterske Atletske Federacije (IAAF) (Ilić, Mijatović, 2006).

Najprostiji prevod engleske reči „record“ značio bi zapis (Grujić, 1972). Nešto dublje tumačenje obuhvata stvar koja predstavlja dokaz o prošlosti, posebno zapis vođen u pisanoj formi ili nekom drugom trajnom obliku (Grujić, 1972). Nešto bliža sportskom tumačenju je definicija koja čini zbir prošlih dostignuća ili učinka osobe, organizacije ili stvari, sportski najveći iskazani uspeh u jednoj grani sporta (Vujaklija, 1980). Svetski rekord je obično najbolji globalni i najvažniji učinak koji je ikada zabeležen i zvanično verifikovan u određenoj veštini, sportu ili drugoj vrsti aktivnosti.

Cilj istraživanja je da se analizira kretanje Svetskog rekorda na 100m za muškarce, od trenutka kada se zvanično vodi evidencija, pa do današnjih dana, ali i da se prognozira njegov dalji razvoj i značaj.

METODE

U radu je korišćena metoda teorijske analize sadržaja naučne i stručne literature i kauzalna metoda sa sistematizacijom profesionalnog iskustva autora rada u oblasti fizičkog vaspitanja, sporta i rekreacije, sa primenom logičkog induktivnog i deduktivnog zaključivanja.

REZULTATI

Početkom 19. veka počinje se sa merenjem vremena u atletici gde se beleži pobeda izvesnog Berklija 1803. godine na stazi od 440 jardi vremenom od 56,0 sekundi (Stefanović,

1992a). Merenje vremena u atletici omogućio je pronalazak Džordž Grejema koji je 1721. godine dodao treću iglu na satove koja je označavala sekunde (Britten, 1894). Prve merene trke međutim nisu bile atletske manifestacije, već konjske trke u Engleskoj 1731. godine (Larrosa, 2016). Ljudske trke su prvi put počele da se mere na Oksfordskom univerzitetu 1850, uzimajući vremena sa rezolucijom od $\frac{1}{2}$ sekunde, koristeći model hronometra koji je izumeo Abraham-Luj Brege (<https://www.breguet.com/>). Trke se neće meriti sa rezolucijama većim od $\frac{1}{5}$ sekunde sve do 1862. godine (Larrosa, 2016). Prvi elektronski modeli za merenje vremena koji su brojali stotinke sekunde pojavili su se 1902. godine. Hojer (Heuer) je 1916. godine patentirao hronometar sa tačnošću od $\frac{1}{50}$ sekunde (<https://www.tagheuer.com>). Hojerova hegemonija merenja vremena trka na Olimpijskim igrama okončana je 1928. godine, kada je Lonžin (Longines) proizveo džepnu štopericu koja je mogla da meri sa preciznošću od $\frac{1}{100}$ sekunde. U nekoliko disciplina nešto kasnije, isto vreme zabeleženo je i za prvo i za drugo mesto. Od ove pojave su fotografske kamere (foto finiš) postavljene na cilj počele da se koriste za snimanje rezultata trke (<https://timingsense.com/en/>).

Tako, paralelni razvoj sporta i tehnologije omogućava jednu novu tekovinu savremenog društva kao što je merenje vremena u različitim sportovima, kao i beleženje svetskih rekorda. Svetski rekord (SR) fascinira i takmičare i publiku. On predstavlja granicu ljudskih mogućnosti kojoj najviše teže elitni sportisti. Tokom istorije atletike uvek je bilo nešto jedinstveno i magično u postavljanju svetskog rekorda. Merenje rezultata i „probijanje“ granica ljudskih mogućnosti imaju veliki značaj za razvoj atletike (Perišić, i sar. 2022).

Trka na 100m je najpopularnija i najprestižnija sprinterska trka u atletici na otvorenom. Sprint na 100m često je pokazatelj za brzinu kretanja, a svetski rekorder je označavan kao najbrži čovek na svetu (Stefanović, 1992b). U sprinterskom trčanju za muškarce, na Svetskom prvenstvu u Berlinu 2009. godine, Jusein Bolt je, oborivši dva svetska rekorda, na 100 i 200m pomerio „granicu snova“, koja je i danas, nedostižna. Posle ta dva fantastična svetska rekorda (9,58s na 100m i 19,19s na 200m) mnogi su postavljali pitanje ljudskih limita u sportu. Na osnovu analize hiljada sprinterskih trka između 1920. i 2007. godine, biolog Mark Den, sa Univerziteta Stenford u Kaliforniji, utvrdio je da je rezultat 9,48s, krajnja granica u sprintu za muškarce na 100m (Perišić, 2011).

Posle trke u Pekingu, Glen Mils, Boltov trener, je izjavio da je Bolt mogao da ostvari vreme od 9,52s da nije počeo da se raduje pre polaska kroz cilj i tako usporio brzinu kretanja koju je ostvario do 60-tog metra trke (Perišić, 2011). Bolt je izjavio za belgijske medije da mu je cilj da svetski rekord na 100m spusti sa sadašnjih 9,58 na 9,40 sekundi. Smatrao je da je to krajnja granica, koja više neće moći da bude oborena (Perišić, 2011). Od ove Boltove izjave prošlo je četrnaest godina, što je najveća vremenska distanca od postavljanja nekog SR. Da li smo već došli do granice u ovoj atletskej disciplini koju je teško nadmašiti? Francuski biomehničari i istraživači sporta koji su proučavali ljudske psihofizičke sposobnosti, smatraju da su atletičari u većini atletskej disciplina „utrošili“ čak 99% ljudskih mogućnosti, a u nekima i 99,7% (Perišić, 2011).

U periodu od 111 godina (1912-2023) postignuto 67 SR, a rekord Donalda Lipinkota iz 1912. (10,6s) poboljšan je za „samo“ jednu sekundu (tabela 1) i sada iznosi 9,58s (Jusein Bolt). Postoje i nezvanične evidencije svetskog rekorda čak od 1891. do 1912. godine sa 19 rekordera iz 8 zemalja koji su pomerili rekord sa 10,8s na 10,5s. Ovaj članak analizira kretanje SR za muškarce na 100m, od trenutka kada IAAF zvanično vodi evidenciju, pa do današnjih dana sa namerom da „otrgne od zaborava“ najbrže ljude na svetu. Radi lakšeg tumačenja rezultata, progresija svetskog rekorda na 100m za muškarce, razmatrana je u tri vremenska perioda: Prvi period – od 1912. do 1945., drugi period – od 1946. do 1983., i treći period – od 1983. do 2023. godine (Perišić, 2011). Prvi period traje od nastanka IAAF, tj. od kada se zvanično vode svetski rekordi do kraja Drugog svetskog rata, (sa pauzom organizacije takmičenja u velikom delu sveta) uz prekretnicu u razvoju tehnologije, treninga, i sportskih rezultata. Drugi period obeležava ekspanzija atletike u svetu uz organizovane olimpijske igre i kontinentalna prvenstva i završava se godinom organizacije prvog Svetskog prvenstva u atletici. Treći period obeležen je značajnim uticajem organizacije svetskih prvenstava u atletici koje je veoma značajno za razvoj rezultata jer pored Olimpijskih igara predstavlja najvažnije sportsko takmičenje za atletske discipline.

Prvi period – od 1912. do 1945. godine

To je period od nastanka IAAF, tj. od kada se zvanično vode svetski rekordi do kraja Drugog svetskog rata (vremenski period koji je trajao 33 godine).

Prvi SR na 100m u muškoj konkurenciji, koji je priznala IAAF, postigao je Donald Lipinkot (USA) na Olimpijskim igrama (OI) u Stokholmu 1912. vremenom 10,6s. Nakon prvog rekorda usledio je period od osam godina bez SR (uslovljen ratnim dešavanjima tokom Prvog svetskog rata), da bi Džekson Šolc (USA), na međunarodnom mitingu u Stokholmu 1920. izjednačio, a 1921. godine Čarls Padok (USA), popravio SR za 0,2s (10,4s). Usledio je novi period od osam godina bez SR, do 1929., kada je Edi Tolan (USA), 8. avgusta u Stokholmu i 25. avgusta u Kopenhagenu, izjednačio SR (10,4s). Olimpijski pobednik iz Amsterdama Persi Vilijams (CAN) postavio je SR 1930. vremenom 10,3s. Interesantan je podatak da su na OI u Los Anđelesu 1932, Edi Tolan i Ralf Metkalf (USA), u finalnoj trci na 100 m, ostvarili isto vreme (10,3s) i izjednačili rekord Persi Vilijamsa, ali je samo Edi Tolanu ratifikovan SR. U narednim godinama ovaj rezultat su još šest puta izjednačili: Ralf Metkalf 1933., Julejsi Pikok (USA), Kristijan Berger (HOL), Ralf Metkalf (dvaput) 1934. i Takanori Jošioka (JAP) 1935. Džesi Ovens (USA) je 1936. postigao vreme 10,2s koje je izjednačio Harold Dejvis (USA) 1941. U posmatranom periodu (do Drugog svetskog rata) oboreno je 15 SR, od kojih su čak 12 postigli američki, a po jedan kanadski, holandski i japanski sprinter. U periodu 1912-1945. godine, SR je popravljen za 0,4 sekunde sa 10,6s na 10,2s. Najvrednije rezultate u ovom periodu su postigli Ralf Metkalf (USA) i Edi Tolan (USA) koji su postavili po 3 SR u disciplini trčanje na 100 m i Džesi Ovens (USA) koji je 1936. postigao 6 SR u jednom danu (Hymans, 2020). Najznačajniji sprinteri ovoga perioda bili su:

Persi Vilijams kanadski svetski rekorder, koji je na OI u Amsterdamu iznenadivši sve pobedio u trkama na 100m i 200m, sa samo 20 godina. Iako je u trci na 100m izjednačio SR, po završetku Igara, američka javnost je smatrala da je Vilijams slučajno osvojio medalje i pozvala je svoje najbolje trkače da mu se suprotstave na egzibicionim takmičenjima. Vilijams je u seriji od 21 trke, pobedio čak na 19 trka i potvrdio da je ubedljivo najbrži sprinter sveta. Posle ozbiljne povreda tetiva učestvovao je na Igrama u Los Anđelesu 1932. i ispao u četvrtfinalu, nakon čega je završio karijeru (www.britannica.com/biography/Percy-Williams).

Tomas Edvard Tolan, je bio prvi afro–američki sprinter koji je osvojio zlatne medalje na OI u Los Anđelesu 1932. u disciplinama 100m i 200m. U martu 1935. godine, Tolan je pobedio u trkama na 75, 100 i 220 jardi na Svetskom prvenstvu za profesionalce u Melburnu i time postao prvi čovek koji je u obe konkurencije (amaterskoj i profesionalnoj) postao najbrži u sprintu. U toku sprinterske karijere, Tolan je pobedio na 300 trka, a izgubio samo 7 (<https://michigansportshof.org/inductee/eddie-tolan/>).

Ralf Metkalf Harold je bio najbrži atletičar na svetu od 1932. do 1934. On je postao prvi čovek koji je osvojio NCAA titulu na 200m, tri puta uzastopno. Na OI u Los Anđelesu 1932, posle pregledanja foto–finaša u finalu na 100m, Metkalf je dobio srebrnu, a Tolan zlatnu medalju (oboju sa SR 10,3s). U finalnoj trci na 200m osvojio je bronzanu medalju. Na sledećim OI u Berlinu 1936. Metkalf se opet takmičio na 100m i bio drugi, iza Džesi Owens, a zlatnu medalju je osvojio kao deo pobedničkog tima u štafetnom trčanju u disciplini 4x100m (<https://www.britannica.com/biography/Ralph-Metcalf>).

Džejms Klivlend „Džesi“ Owens je američki atletičar, koji je ostao upamćen po svom četvorostrukom trijumfu na OI u Berlinu 1936. godine. Pobedio je 3. avgusta u trci na 100m, 4. avgusta u skoku u dalj, 5. avgusta u trci na 200m, a 9. avgusta 1936. godine, kao član štafete (Džesi Owens, Ralf Metkalf, Foj Dreyper i Frank Vikof) trijumfovao je u trci, 4x100m. Taj podvig ostao je nenadmašen tokom 48 godina, sve do 1984. godine i OI u Los Anđelesu, gde je njegov podvig ponovio Karl Luis. Podvig koji je ušao u istoriju atletike Džesi Owens je izveo 25. maja 1935. godine, na atletskom mitingu u En Arboru, Mičigen. Tada je oborio 6 svetskih rekorda za 45minuta: 15:15č – 100 jardi; 15:25č – skok udalj; 15:45č – 220 jardi i 200m; 16:00č – 220 jardi prepone i 200m prepone (www.history.com/this-day-in-history/owens-wins-4th-gold-medal).

Drugi period – od 1946. do 1983. godine

To je vremenski period od 37 godina, od kraja Drugog svetskog rata do održavanja Prvog svetskog prvenstva u atletici. SR koji je 1936. postavio Džesi Owens sa vremenom 10,2s, izjednačavan je 11 puta u periodu do 1956. Rekorde su postizali: Harold Dejvis (USA) 1941., Lojd Labič (PAN) i Norvord Evel (USA) 1948., Mek Donald Bejli (GBR) 1951., Hajnc Fiterer (FRG) 1954. i 1956., Bobi Morou (USA) tri puta i Ajra Merčison (USA) dva puta. Vili Vilijams (USA) je 1956., 20 godina posle Ovensovog SR (10,2s), uspeo da ga popravi za 0,1 sekundu. SR koji je ostvario Vilijams (10,1s) su izjednačavali: Ajra Merčison i Limon King dva puta 1956. i Rej Norton (USA) 1959. Interesantna je činjenica da je 1956. postignuto čak 9 SR, od čega su Ajra Merčison (USA) i Bobi Morou (USA) postigli po 3, Lemon King (USA) 2 i Vili Vilijams (USA) 1.

Armin Hari (FRG) je 1960. postigao SR rezultatom 10,0s, koje su do 1968. izjednačavali: Hari Džerom (CAN) 1960., Horasio Estevez (VEN) 1964., Bob Hejs (USA) na OI u Tokiju 1964., Džim Hejns (USA) 1967., Enrike Figerola (CUB) 1967., Pol Neš (RSA), Oliver Ford (USA), Čarls Grin (USA) i Rodžer Bambek (FRA) 1968. Još jedna godina koja je slična 1956-toj po broju postignutih SR je 1968. u kojoj je postignuto 8 rekorda. Ono što ovu godinu čini drugačijom od ostalih je činjenica da je u jednom danu postignuto 5 SR. Na izbornom takmičenju Američke reprezentacije za OI, koje je održano 20. juna 1968. u Sakramentu, Čarls Grin i Rodžer Bambek su u četvrtoj kvalifikacionoj grupi postigli ista vremena, 10,0s, čime su izjednačili SR. Dva sata kasnije, u prvoj polufinalnoj trci Džim Hejns i Roni Smit su popravili rekord na 9,9s. Samo petnaest minuta kasnije, u drugoj polufinalnoj trci, Čarls Grin je izjednačio prethodni rekord i u istoj večeri postigao svoj drugi SR. Na OI u Meksiku 1968. Džim Hejns je izjednačio SR 9,9s (elektronski mereno 9,95s). U narednim godinama ovo vreme su postizali Edi Hart (USA) i Rejnold Robinson (USA) 1972., Stiv Vilijams (USA) 1974., Silvio Leonard (CUB) i Stiv Vilijams - dvaput 1975., Stiv Vilijams, Harvi Glans (USA) dva puta i Donald Kvori (JAM) 1976. U trčanju na 100m muškarci su postigli 38 SR u periodu 1946–1983. Prvi SR je ostvaren rezultatom od 10,2s, da bi još 8 puta bio izjednačen. Taj SR je oboren rezultatom 10,1s, koji je još 4 puta bio izjednačen. Obaranje rekorda nastavilo se rezultatom 10,0s (izjednačavan još 9 puta) i na kraju ovog perioda ostvaren je SR rezultatom 9,9s (prvi put ispod 10 sekundi), koji je izjednačavan još 13 puta. U konkurenciji muškaraca, od 38 SR, američki sprinteri su postigli 28 SR. Najviše je postigao Stiv Vilijams 4 SR, po 3 SR su postigli: Ajra Merčison, Bobi Morou i Džejms Hejns, a po 2 SR Lemon King, Čarls Grin i Harvi Glans. U periodu 1946–1983, SR je popravljen za 0,3 sekunde sa 10,2s na 9,9s (Hymans, 2020). Najznačajniji sprinteri ovoga perioda su bili:

Stiv Vilijams, američki sprinter, je sredinom 1970-ih godina bio četverostruki svetski rekorder na 100 m. Svoj prvi SR je postigao 1974, a zatim je postavio dva rekorda 1975. i jedan rekord 1976. Zbog povreda je propustio OI i 1972. i 1976. Osvojio je Svetski kup, 1977. godine (<https://worldathletics.org/athletes/united-states/steve-williams-14355979>).

Džejms Hajns je američki atletičar, prvi čovek koji je pretrčao 100m ispod 10 sekundi (9,95s), u finalu OI u Meksiko Sitiju. Na OI u Meksiko Sitiju 1968. godine, pored zlatne medalje u trci na 100m, Hejns je osvojio i zlatnu medalju u štafetnom trčanju na 4x100m (<https://olympics.com/en/athletes/james-ray-hines>).

Valerij Pilipovič Borzov, atletičar SSSR, bio je olimpijski i evropski prvak i zaslužni majstor sporta. Učesnik je olimpijskih igara u Minhenu 1972. i u Montrealu 1976, gde je osvojio medalje na 100m, 200m i štafetnom trčanju 4x100m. Dvostruka pobeda u sprintu na OI u Minhenu 1972. godine najsajjniji je trenutak njegove karijere. Nakon pobede na 100m činilo se da je diskvalifikacija dva najbolja sprintera iz USA, Reja Robinsona i Edia Hejsa, zbog kašnjenja na start olakšala Borzovu put do zlata. Međutim, u trci na 200 m Borzov je pobedio obojicu u direktnom nadmetanju čime je dokazao da je u tom trenutku najbrži sprinter. Osim olimpijskih uspeha, bio je evropski prvak u trci na 200m (1971), trostruki evropski prvak na 100m (1969., 1971., 1974.), šestostruki dvoranski evropski prvak u trkama na 60m, jednom na 50m i višestruki prvak URS. Na OI u Montrealu 1976. osvojio je bronzane medalje u trkama na

100m i 200m. Po završetku karijere bio je predsednik Olimpijskog komiteta Ukrajine od 1991. do 1999., a od 1994. i član MOK-a i ukrajinski ministar za omladinu i sport (Marinković, 1984; <https://www.britannica.com/biography/Valery-Borzov>).

Donald Kvori je atletičar Jamajke, jedan od najvećih svetskih sprintera u toku 1970–tih. Don Kvori se takmičio na pet Olimpijskih igara. Na ulazu na Nacionalni stadion Jamajke nalazi se njegova statua. Svoj prvi SR (19,8s) je postigao u disciplini 200m 1971., a izjednačio ga je 1975. Sledeće godine postigao je i SR na 100m (9,9s). Na OI u Montrealu 1976. osvojio je zlatnu medalju na 200m, a srebrnu na 100m. Na sledećim Igrama u Moskvi, osvojio je bronzanu medalju u trci na 200m. Svoju poslednju olimpijsku medalju – srebrnu, osvojio je 1984. u Los Anđelosu na 4x100m. Na Panameričkim igrama 1971. godine osvojio je zlatne medalje na 100m i 200m, a na Igrama Komonvelta od 1970. do 1978. osvojio je 6 zlatnih medalja na 100m (1970, 1974. i 1978.), na 200m (1970. i 1974.) i na 4x100m 1974. godine (<https://olympics.com/en/athletes/donald-quarrie>).

Treći period - od 1983. do 2023. godine

To je period od prvog svetskog prvenstva (SP) u atletici do oktobra 2023.godine (vremenski period od 40 godina). Sedam godina nakon rekorda koji je postigao Donald Kvori, Kelvin Smit (USA) je 1983. postigao SR rezultatom 9,93s. Karl Luis (USA) je izjednačio SR na SP 1987. u Rimu (9,93), a sledeće godine u finalnoj trci na OI u Seulu, Luis je postigao SR sa 9,92s. Četiri godine kasnije 1991., Liroj Barel (USA) je postigao SR rezultatom 9,90s, a iste godine na SP u Tokiju, Karl Luis je postigao SR 9,86s. Na GP mitingu u Lozani 1994. Liroj Barel (USA) je popravio rekord za 0,01s (9,85s). Za stotinku SR (9,84s) je popravio i Donovan Bejli (USA) na OI u Atlanti 1996. i taj rekord je ostao do 1999, kada je Moris Grin postigao rezultat 9,79s na mitingu u Atini. Od 2005. kada je Asafa Pael (JAM) postigao SR rezultatom 9,77s (9,767s), počinje period u kome SR postižu sprinteri sa Jamajke. Asafa Pael je dvaput u 2006. postigao vreme 9,77s, prvi put na Britanskom GP mitingu (9,763s), a zatim i na mitingu Zlatne lige u Cirihi (9,762s). Trend poboljšanja SR u najatraktivnijoj atletskoj disciplini nastavljen je i u narednim godinama. Tako je Asafa Pael 2007. postigao rezultat 9,74s, a Jusein Bolt (JAM) je u 2008. prvo postigao rezultat 9,72s, a zatim na OI u Pekingu 9,69s (9,683s). Posle godinu dana na mitingu u Berlinu, Jusein Bolt je poboljšao SR na 9,58s (9,578s). Od 15 SR koji su postignuti u periodu 1983–2023., 4 SR je postigao Asafa Pael, po 3 SR Jusein Bolt i Karl Luis, 2 SR je postigao Liroj Barel, a po 1 SR postigli su Kelvin Smit, Donovan Bejli i Moris Grin. U periodu 1983–2023. godine, SR je popravljen za 0,32 sekunde sa 9,9s na 9,578s (Hymans, 2020). Najznačajniji sprinteri ovoga perioda su bili:

Karlton Frederik Luis (USA) je u izboru MOK-a proglašen za najboljeg atletičara 20. veka. Osvojio je devet zlatnih i jednu srebrnu olimpijsku medalju. Osmostruki je svetski prvak u atletici na SP, i to kad su se svetska atletska prvenstva održavala svake četiri godine, a ne svake dve, kao danas. Karl Luis je ponovio podvig koji je pre njega ostvario Džesi Owens u Berlinu, 1936., koji je pobedio u trkama na 100m, 200m, u skoku dalj i u štafeti 4x100m. Ponovio je podvig svog sunarodnika Al Ertera, koji je pobedio na OI (od 1956. do 1968., u

bacanju diska), pobeđivši takođe na četiri OI, u skoku u dalj. Pri tome treba napomenuti da niko, pre, ni posle njega, u disciplini u skoku u dalj nije pobeđio ni dva puta. Uz to, nijedan sprinter nije pobeđio na OI dva puta na 100m, a Karl Luis je to učinio 1984. i 1988. Karl Luis se kvalifikovao i za OI u Moskvi, 1980, (kao 19-godišnjak), u štafeti 4x100m i u skoku u dalj, ali nije učestvovao zbog bojkota Amerike, čime mu je možda uskraćena medalja u štafeti, čime bi postao olimpijac sa najviše medalja. Međutim, Karl Luis je atletičar sa najviše pojedinačno osvojenih zlatnih olimpijskih medalja – 7, ako računamo aktuelne sportske discipline. Rej Juri (USA) je osvojio 8 pojedinačnih zlatnih medalja 1900., 1904. i 1908., ali u disciplinama koje odavno više nisu u programu olimpijskih igara: skok u dalj, skok u vis i troskok – iz mesta. Na prvom SP u Helsinkiju 1983. Luis je osvojio 3 zlatne medalje (100m, skok u dalj i štafeta 4x100m), a sledeće godine na OI u Los Angelesu osvojio je 4 zlatne medalje (100m, 200m, skok u dalj i štafeta 4x100m). Na drugom SP u Rimu, 1987. odbranio je sve tri medalje sa prethodnog prvenstva, dok je na Igrama 1988. osvojio dve zlatne medalje (100m, skok u dalj) i jednu srebrnu medalju (200m). Na SP u Tokiju 1991., zlatne medalje je osvojio na 100m i 4x100m, a srebrnu medalju u skoku u dalj. Na trećim OI na kojima je učestvovao, u Barseloni 1992, osvojio je zlatne medalje u disciplinama skok u dalj i štafeta 4x100m. Luis je svoju jedinu bronzanu medalju osvojio na SP u Štutgartu 1993. godine, a poslednji nastup na OI, 1996. godine, završio je osvajanjem četvrte uzastopne zlatne medalje u skoku u dalj (www.usatf.org/athletes-bios/carl-lewis).

Asafa Pauel (JAM) je 2005. i 2006. triput postizao isti rezultat u trci na 100m: 9,77s, a 2007. je popravio SR na 9,74s. Bio je član štafete ekipe Jamajke koja je 2008. oborila SR na 4x100m. Iako je u 2008. postigao svoj najbolji rezultat 9,72s, to nije bilo dovoljno da obori SR, jer je njegov zemljak Jusein Bolt već postigao bolje vreme. On je jedin sprinter u istoriji kome je pošlo za rukom da u jednoj sezoni (2008.) čak 15 puta istrči deonicu 100m ispod deset sekundi (<https://worldathletics.org/athletes/jamaica/asafa-powell-14202176>).

Jusein Bolt (JAM) se prvi put na svetskoj sceni pojavio na SP za juniore 2002. godine, kada je osvojio zlatnu medalju na 200m i dve srebrne medalje kao član štafeta 4x100m i 4x400m. Zlatnu medalju, Bolt je osvojio kao najmlađi atletičar na takmičenju. Bolt je tokom 2003. osvojio zlatne medalje u trkama na 200m, na Svetskom juniorskom prvenstvu i na srednjoškolskom državnom prvenstvu. Godine 2004, postao je prvi juniorski sprinter koji je 200m istrčao za manje od 20 sekundi, čime je za 0,2s oborio SR za juniore koji je postavio Roj Martin. Zbog povreda, Bolt je morao propustiti većinu takmičenja u 2004. i 2005. godini. Na Gran Pri mitingu u Luiziani 2006. Bolt je istrčao svoj novi lični rekord – 19,88s. Te godine, Bolt je, na međunarodnim takmičenjima, oborio državne rekorde Jamajke na 200m, postavivši novi rekord – 19,75s. Na SP u Osaki 2007., Bolt je osvojio srebrnu medalju na 200m, stigavši na cilj iza svog rivala Tajsona Geja. U maju 2008. postigao je SR na 100m sa rezultatom 9,72s, a u Atini novi državni rekord na 200m, 19,67s. U avgustu 2008. na OI u Pekingu, osvojio je zlatne medalje i oborio SR, na 100m i 200m. Njegovo vreme od 9,6s učinilo ga je prvim atletičarem koji je istrčao 100m ispod 9,7s bez pomoći vetra. Dana, 22. avgusta, učestvovao je u Jamajčanskoj štafeti na 4x100m kao treći nosilac štafete. U toj trci, ekipa Jamajke je osvojila zlato rezultatom

37,10s, oborivši time SR postavljen 1993. godine. Na SP u Berlinu, avgusta 2009., poboljšao je svoj SR na 100m iz Pekinga, na 9,578s. Na istom takmičenju u finalnoj trci na 200m osvojio je zlatnu medalju uz postizanje novog SR (19,19s). Zlatnu medalju je osvojio i u štafetnom trčanju na 4x100m (<https://usainbolt.com/athlete/>).

Tabela 1: Progresija svetskog rekorda u trčanju na 100m za muškarce

RUČNO MERENO				
Vreme	Atletičar	Kod države	Mesto postizanja SR	Datum
10,6	Donald Lipinkot	USA	Stokholm, SWE	11.07.1912.
	Džekson Šolc	USA	Stokholm, SWE	16.09.1920.
10,4	Čarli Padok	USA	Redlands, USA	23.04.1921.
	Edi Tolan	USA	Stokholm, SWE	08.08.1929.
	Edi Tolan	USA	Kopenhagen, DEN	25.08.1929.
10,3	Persi Vilijams	CAN	Toronto, CAN	09.09.1930.
	Edi Tolan	USA	Los Anđeles, USA	01.08.1931.
	Ralf Metkalf	USA	Budimpešta, HUN	12.08.1933.
	Juleisi Pikok	USA	Oslo, NOR	06.08.1934.
	Kris Berger	NED	Amsterdam, NED	26.08.1934.
	Ralf Metkalf	USA	Osaka, JAP	15.09.1934.
	Ralf Metkalf	USA	Dairen, JAP	23.09.1934.
	Takanori Jošioka	JAP	Tokio, JAP	15.06.1935.
	Džesi Ovens	USA	Čikago, USA	20.06.1936.
	Harold Dejvis	USA	Kompton, USA	06.06.1941.
10,2	Lojd Labič	PAN	Fresno, USA	15.05.1948.
	Norvord Juel	USA	Evanston, USA	09.07.1948.
	Emanuel Mek Donald	GBR	Beograd, YUG	25.08.1951.
	Hajnrih Fiterer	GER	Jokohama, JAP	31.10.1954.
	Bob Morou	USA	Hjuston, USA	19.05.1956.
	Ajra Marčinson	USA	Kompton, USA	01.06.1956.
	Bob Morou	USA	Bejkersfild, USA	22.06.1956.
	Ajra Marčinson	USA	Los Anđeles, USA	29.06.1956.
	Bob Morou	USA	Los Anđeles, USA	29.06.1956.
	Vili Vilijams	USA	Berlin, GER	03.08.1956.
10,1	Ajra Marčinson	USA	Berlin, GER	04.08.1956.
	Lemon King	USA	Ontario, CAN	20.10.1956.
	Lemon King	USA	Santa Ana, USA	27.10.1956.
	Rai Norton	USA	San Hoze, USA	18.04.1959.
10,0	Armin Hari	GER	Cirih, SUI	21.06.1960.
	Hari Džerom	CAN	Saskatun, CAN	15.07.1960.
	Horacio Esteves	VEN	Karakas, VEN	15.08.1964.
	Robert Hejs	USA	Tokio, JAP	15.10.1964.
	Džejms Hejns	USA	Modesto, USA	27.05.1967.
	Enrike Figerola	CUB	Budimpešta, HUN	17.06.1967.
	Pol Neš	JAP	Krugersdorp, JAP	02.04.1968.
	Oliver Ford	USA	Albukerki, USA	31.05.1968.
	Čarls Grin	USA	Sakramento, USA	20.06.1968.
	Rožer Babuk	FRA	Sakramento, USA	20.06.1968.
9,9	Džejms Hejns	USA	Sakramento, USA	20.06.1968.
	Ronald Smit	USA	Sakramento, USA	20.06.1968.

	Čarls Grin	USA	Sakramento, USA	20.06.1968.
	Džejms Hejns	USA	Meksiko Siti, MEX	14.10.1968.
	Edi Hart	USA	Judžin, USA	01.07.1972.
	Rej Robinson	USA	Judžin, USA	01.07.1972.
	Stiv Vilijams	USA	Los Anđeles, USA	21.06.1974.
	Silvio Leonard	CUB	Ostrava, CZE	05.06.1975.
	Stiv Vilijams	USA	Sijena, ITA	16.06.1975.
	Stiv Vilijams	USA	Berlin, FRG	22.08.1975.
	Stiv Vilijams	USA	Gejnsvil, USA	27.03.1976.
	Harvi Glanc	USA	Kolumbia, USA	03.04.1976.
	Harvi Glanc	USA	Baton Ruž, USA	01.05.1976.
9,9	Donald Kvori	JAM	Modesto, USA	22.05.1976.
ЕЛЕКТРОНСКИ МЕРЕНО				
9,95	Džejms Hejns	USA	Meksiko siti, MEX	14.10.1968.
9,93	Kelvin Smit	USA	Kolorado Springs, USA	03.07.1983.
9,92	Karl Luis	USA	Seul, PRK	24.09.1988.
9,90	Leroj Barel	USA	Njujork, USA	14.06.1991.
9,86	Karl Luis	USA	Tokio, JAP	25.08.1991.
9,85	Leroj Barel	USA	Lozana, SUI	06.07.1994.
9,84	Donovan Bejli	CAN	Atlanta, USA	27.07.1996.
9,79	Moris Grin	USA	Atina, GRE	16.06.1999.
9,77	Asafa Pael	JAM	Atina, GRE	14.06.2005.
	Asafa Pael	JAM	Gateshejd, GBR	11.06.2006.
	Asafa Pael	JAM	Cirih, SUI	18.06.2006.
9,74	Asafa Pael	JAM	Rieti, ITA	09.09.2007.
9,72	Jusein Bolt	JAM	Njujork, USA	31.05.2008.
9,69	Jusein Bolt	JAM	Peking, CHN	16.08.2008.
9,58	Jusein Bolt	JAM	Berlin, GER	16.08.2009.

DISKUSIJA

Analizirajući tabelu progresije svetskog rekorda na 100m (tabela 1), možemo zaključiti da je u periodu od 111 godina (1912-2023.) postignuto 67 SR, a rekord Donalda Lipinkota iz 1912. (10,6s) poboljšan je za „samo“ jednu sekundu i sada iznosi 9,58s (Jusein Bolt). Trideset jedan sprinter postigao je po jedan SR, šestorica po dva SR, četvorica po tri SR, a trojica po četiri SR. Na razvoj svetskog rekorda u atletici, i uopšte sportu, uticalo je više faktora: entuzijazam atletskih (sportskih) stručnjaka (Bakov, 1961) evolucija tehnike (Stefanović, 1992b), razvoj atletskih borilišta (Skempler, 2007), unapređenje sportske opreme (Stefanović, 2006), kvalitetniji trening (Dik, 1980), farmakološka sredstva oporavka (Dikić, 2007), finansiranje (Mitrović i sar., 2019), itd.

Pretpostavka je da će se granice rekorda u atletici još pomerati, ali mnogo sporije nego do sada. Rezultati istraživanja su pokazali da je do sada najveća vremenska distanca između obaranja dva SR bila 8 godina, a važeći SR postignut je 2009., pre četrnaest godina, što nam ukazuje na činjenicu da će se SR sve ređe i ređe postizati. Poslednji događaji koji se odnose na obaranje svetskih rekorda u atletici (oboreni SR na 400m, bacanju kugle, i skoku motkom) nam ukazuju da se još nije došlo do granice ljudskih mogućnosti.

Ako se grubo poistoveti jedna stotinka sa jednom godinom razvoja rekorda u sprintu na 100m, onda se može reći da države bivše Jugoslavije trenutno kaskaju za svetskom atletikom u proseku 77,5 godina. Naime, nacionalni rekordi šest država iz regiona postignuti su takođe davnih dana, u proseku pre 21 godine. Tako najmanje za svetom kaska Slovenija (10,13s Matic Osovnikar, 2007. – 55 stotinki/godina sa rekordom starim 16 godina), zatim Hrvatska (10,20s Darko Horvat, 2013. – 62 stotinke/godine sa rekordom starim 20 godina), zatim Srbija (10,33s Slobodan Branković, 1993. – 75 stotinki/godina sa rekordom starim 30 godina), pa Bosna i Hercegovina (10,42s Nedim Čović, 2010. – 84 stotinki/godina sa rekordom starim 23 godine), pa Makedonija (10,5s Naum Mitrevski, 2003. – 92 stotinke/godine sa rekordom starim 20 godina), sa Crnom Gorom na kraju ove povorke (10,55s Luka Rakić, 2007. – 97 stotinki/godina, sa rekordom starim 16 godina).

Ovi, već decenijama stari nacionalni rekordi, manje govore u slavu rekordera, već zvone na uzbunu zbog drastičnog pada nivoa atletike ili sprinta na 100m u državama bivše Jugoslavije (ako je ovo uopšte važno i ako se uopšte u ovome treba takmičiti).

Beleženje vremena i vođenje svetskih rekorda ima i značajne posledice. Pored svetskog rekorda evidentiraju se u kontinentalni, nacionalni, klupski, lični rekordi i rekordi sezone. Ono što naposljetku ostaje društvu kao legat je detaljnija metodika, tehnika, taktika, motivacija mladih da se aktivno bave atletikom i sportom (Martinović i sar., 2013), kao i tehnološki aspekti koji, kada prođe period industrijske tajne, postaju deo svakodnevice običnog građanina koji iz toga crpi izvesnu dobrobit. Ne treba zaboraviti negativne aspekte takmičenja (Miletić, i sar., 2016) i težnje da se postigne uvek više, gde spadaju psihološki poremećaji, depresije, nezadovoljstvo sobom, nedostatak sreće, pa sve do pretreniranosti, povreda, hroničnih bolesti (Vidaković, i sar., 2016) pa ponekad i letalnih ishoda (Stojković, 1989; Simonović, 1981, 1995).

Ako se fenomen svetskih rekorda, a posebno rekorda u sprintu na 100m, posmatra sa filozofskog stanovišta, može se reći da je on čedo kapitalizma koje savršeno instruiira mase gledaoca i pratilaca kroz medije da rado preuzmu ulogu hrčka koji trči beskonačno i beskorisno unutar svog točka, ne pitajući se o krajnjem ishodu. Idoli stvoreni velikim i brojnim uspesima (realizovani izrazito specifičnim režimom života) omogućavaju širokim narodnim masama još jednu šansu za jalovo poistovećivanje, (Tomić, 1995) uz obavezno trpljenje i slepilo za promašene lične živote lišene suštinskih fenomena ljubavi i zajedništva.

U fabričkoj proizvodnji, stotinama godina, se koristi ovaj fenomen, kroz nagradu za nadmašeni predviđeni plan, koji tada postaje norma za sve (jer je dokazano da je moguće). Na kraju krajeva, i kratkoročno i dugoročno, udarnici i rekorderi direktno rade protiv sebe i svojih saradnika i sugrađana. Dok, s jedne strane, lični rekord ima vezu sa davanjem najboljeg sebe u neki projekat ili događaj, s druge strane, postizanje „vrhunskih“ rezultata još češće udaljava čoveka od ravnoteže između rada, odmora i slobodnog vremena ili tri osmice proklamovane u 19. veku. Svaki veliki uspeh u nekoj oblasti sporta podrazumeva izrazito narušavanje navedene ravnoteže što je generalno loše i na kraju proizvodi „pse sporta“ (analogno „psima rata“) koji zbog ekstremne specijalizacije ne uspevaju da se snađu u kasnijem normalnom životu i zbog toga trpe enormne, često i fatalne posledice.

ZAKLJUČAK

Po principu cirkularne teorije civilizacija, čini se da se nalazimo na vrhu sinusoide jednog vremena, gde mnogi pokazatelji ukazuju na predstojeći pad, i snažne promene uz izmene društvenih uređenja i političkih sistema. I u prošlosti postoje brojni primeri kada su velike civilizacije, iako značajno ranjene, dugo propadale usled višestruke inercije. I ovde je aktuelno poznato pitanje da li se opirati promenama ili ubrzanjem pomoći njihovo ostvarenje? Zaključak donešen sportskom analizom o iscrpljivanju rekorda u sprintu na 100m za muškarce, kada se obradi na dubljem nivou, vodi do suprotnog tumačenja, koje se ogleda u izmeni sportskih pravila ili do veće tolerancije na mehanička pomagala, stimulaturna sredstva, agresivne intervencije na ljudskom telu, i sve moguće druge opcije koje će pomoći da se nastavi obaranje rekorda tj. projekcija lažne slike dominacije čoveka nad bogom, i posredno, propagandno produžio vek savremenog društva i sakrio sumrak civilizacije koji je pred nama.

Vreme je i da se postavi pitanje o novom sistemu vežbanja i zdravlja ljudi koji dolazi posle velikih promena ili resetovanja naše civilizacije. Jedini mogući pogled u tom traganju je pogled u tradiciju. Mišljenja smo da će novi model barem jedno izvesno vreme ličiti na sokolski (Gavrilović, 2011), koji je izgubio svoju bitku početkom dvadesetog veka. Ako se zanemari vojni aspekt sokolske organizacije i cilj oslobođenja slovenskih naroda od okupatora (što je na žalost i danas aktuelno), važnije je bilo da veliki broj ljudi demonstrira prost gimnastički sastav, nasuprot pojedinca koji radi gimnastiku vrhunskog nivoa, ali je u tome usamljen u značajnoj meri.

Kako zdravlje predstavlja svojevrsnu dinamičku homeostazu, pretpostavka je da budući superiorni sistem vežbanja i zdravlja uopšte neće ni razmatrati, ni podsticati ozbiljno fenomen rekorda na bilo kojem nivou, sem u sferi zanimljivosti.

LITERATURA

1. Bakov, J. (1961). Kod nas postoji danas atletski život, piščevo izdanje, Ruski Krstur.
2. Britten, J. F. (1894). *Former Clock and Watchmakers and their Work*. London: E. & F.N. Spon.
3. Despot, N. (1951). Atletika, Sportska stručna biblioteka, Zagreb.
4. Dik, F. (1980). Trening vrhunskih atletičara, „Partizan“ Novinska izdavačka propagandna radna organizacija Saveza za fizičku kulturu Jugoslavije, Beograd.
5. Dikić, N. (2007). 100 pitanja o doping, SIA, Beograd.
6. Gavrilović, D. (2011). Velikan srpskoga sporta pukovnik Dragomir Nikolajević, SIA, Beograd.
7. Grujić, B. (1972). Englesko srpkohrvatski školski rečnik, Grafički Zavod, Titograd.
8. Hymans, R. (2020). Progression of World Athletics Records, World Athletics, Monaco.
9. Ilić, S., Mijatović, S. (2006). Istorija fizičke kulture I i II deo, Staro doba i srednji vek, Novi vek i savremeno doba, Treće izmenjeno i dopunjeno izdanje, „D.T.A TRADE“d.o.o., Beograd.
10. Jotov, N., Perišić, D., Milosavljević, V., Miletić, V. (2022). Perspektiva razvoja atletskog programa kroz prizmu Olimpijskih igara, Zbornik radova, 9. Međunarodna naučna konferencija „Antropološki i teoantropološki pogled na fizičke aktivnosti od Konstantina Velikog do danas, Fakultet za sport i fizičko vaspitanje u Leposaviću, Univerzitet u Prištini – Kosovska Mitrovica, Kopaonik, str. 261-265. UDC: 796.42.032.2
11. Larrosa, M. (2016). Time & Sport, Measuring Time, 1st Edition, IOC, The Olympic Museum Laussane.
12. Marinković, A. (1984). Atletika, Priručnik za ideo-motornu obuku sporta, SIA, Beograd.
13. Martinović, D, Branković, D. i Živanović, V. (2013): Pedagoška delatnost nastavnika fizičkog vaspitanja, *Obrazovna tehnologija*, 1/2013, str. 9-18. UDC: 37.037
14. Miletić, V., Rajković, Ž., Vidaković, H. M. (2016). Aktivnosti u prirodi – prostor oslobođen „okova“ takmičarskih rezultata, Knjiga sažetaka 3. Međunarodna naučna konferencija „Antropološki i teoantropološki pogled na fizičke aktivnosti od Konstantina velikog do danas, Kopaonik, str 24-25.
15. Mitrović, D., Kantar, M., Rajković, Ž., Miletić, V. (2019). Predlog kriterijuma za određivanje nadležnih Granskih sportskih saveza za sportske grane i oblasti sporta u Republici Srbiji, Knjiga radova 1. Nacionalne naučne i stručne konferencije „Aktuelnosti u teoriji i praksi sporta, fizičkog vaspitanja i rekreacije“, Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja Univerziteta u Beogradu, str 202-208. UDK 796/799(497.11)
16. Perišić, D. (2011). Uticaj svetskog rekorda na razvoj atletike, Doktorska disertacija, Univerzitet u Beogradu, Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Beograd.
17. Perišić, D., Milosavljević V., Jotov N., Rajković Ž. (2022). Fenomen svetskih rekorda u atletici, Zbornik radova, 9. Međunarodna naučna konferencija „Antropološki i teoantropološki pogled na fizičke aktivnosti od Konstantina Velikog do danas, Fakultet za sport i fizičko vaspitanje u Leposaviću, Univerzitet u Prištini – Kosovska Mitrovica, Kopaonik, str. 266-271. UDC: 796.42.092.2 796.092.2
18. Simonović, D. (1989). Pobuna robota, Zapis, Beograd.
19. Simonović, D. (1995). Sport, kapitalizam, destrukcija, Lorka, Beograd.
20. Skemblem, G. (2007). Sport i društvo, istorija moć i kultura, CLIO, Beograd.
21. Stefanović, Đ. (1992a). Atletika 2, nastanak i razvoj atletskih disciplina, Fakultet fizičke kulture Univerziteta u Beogradu, Beograd.
22. Stefanović, Đ. (1992b). Atletika 1, Tehnika, Fakultet fizičke kulture Univerziteta u Beogradu, Beograd.
23. Stefanović, Đ. (2006). Teorija i praksa sportskog treninga I deo, Gnosis, Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja Univerziteta u Beograd.
24. Stojković, S. (1989). Ubija li sport, Filip Višnjić, Beograd.
25. Tomić, D. (1995). Socius Homo Sportikus, SIA, Beograd.
26. Ćirić, A. (1996). Igre u Olimpiji, Vreme knjige, Beograd.
27. Vidaković, H. M., Ilarion, Đ., Miletić, V., Rajković, Ž., Bogdanović, Z., Milovanović, B. (2016). Teoantropološki pogled na ljudsko telo i sport od Konstantina Velikog do danas, Knjiga sažetaka 3. Međunarodna naučna konferencija: Antropološki i teoantropološki pogled na fizičke aktivnosti od Konstantina Velikog do danas, Kopaonik, str 55-56.
28. Vujaklija, M. (1980). Leksikon stranih reči i izraza, Prosveta, Beograd.

Web izvori:

<https://www.britannica.com/biography/Ralph-Metcalf> Datum pristupa (13.3.2023.)

<https://michigansportshof.org/inductee/eddie-tolan/> Datum pristupa (9.3.2023.)

<https://olympics.com/en/athletes/donald-quarrie> Datum pristupa (27.2.2023.)
<https://olympics.com/en/athletes/james-ray-hines> Datum pristupa (12.3.2023.)
<https://timingsense.com/en/> Datum pristupa (15.3.2023.)
<https://usainbolt.com/athlete/> Datum pristupa (15.3.2023.)
<https://worldathletics.org/athletes/jamaica/asafa-powell-1420> Datum pristupa (25.3.2023.)
<https://worldathletics.org/athletes/united-states/steve-williams-14355979> Datum pristupa (12.3.2023.)
www.britannica.com/biography/Percy-Williams Datum pristupa (12.3.2023.)
<https://www.britannica.com/biography/Valery-Borzov> Datum pristupa (12.3.2023.)
www.history.com/this-day-in-history/owens-wins-4th-gold-medal Datum pristupa (10.3.2023.)
www.usatf.org/athlete-bios/carl-lewis Datum pristupa (10.3.2023.)
<https://www.breguet.com/> Datum pristupa (31.10.2023.)
<https://www.tagheuer.com/> Datum pristupa (31.10.2023.)