

Olimpisko spēļu 100 m un 200 m skrējiena finālistu rezultātu un antropometrisko datu analīze

Ilze Avotiņa¹, Krišjānis Kuplis²
^{1,2} *Latvijas Sporta pedagoģijas akadēmija*

Kopsavilkums. Raksta mērķis bija salīdzināt sešu Olimpisko spēļu 100 m un 200 m skrējienā finālistu rezultātus un antropometriskos datus. Analizējam 48 sprinteru vīriešu 100 m skrējiena finālistu un 48 sprinteru 200 m skrējiena finālistu rezultātus un antropometriskos parametrus – augumu, svaru un vecumu. Noskaidrojām, ka 100 m skrējienā Olimpiskajās spēlēs rezultātu līmenis palielinās straujāk nekā 200 metru distancē. Augstas klases sprinteru vecums palielinās, un augstus rezultātus sasniedz garāka auguma un vidējas miesasbūves atlēti. Rezultāti salīdzināti ar iepriekšējo gadu līdzīgu pētījumu datiem.

Atslēgas vārdi: sprints, Olimpiskās spēles, rezultāts, augums, ķermeņa masa, vecums.

I. IEVADS

Sporta sasniegumu pamatā ir vairāki nosacījumi: sportista talants, ārējie dzīves apstākļi, sportista dienas režīms un sporta treniņš.

Sportista talants, ko raksturo bioloģiskā piemērotība (antropometriskās īpatnības, muskuļu šķiedru uzbūve, fizioloģiskās spējas), fizisko īpašību iedzimtais līmenis, spēja ātri apgūt motorās darbības, tehnisko kļūdu labilitāte, spēja veikt liela apjoma vispusīgo un specifisko treniņu un sacensību darbību, psihiska spēja izturēt lielas un specifiskas slodzes. Talantu sportā raksturo arī sporta rezultātu dinamika, strauja izaugsme treniņu procesa sākumā, laba veselība, ko raksturo nevis saslimšanas iespēja, bet spēja pretoties ārējās vides nelabvēlīgajām ietekmēm, rakstura stingrība, gribasspēks un mērķtiecīga rīcība kā arī vēlme pakļaut sevi sportiskās darbības prasībām.

Ārējie dzīves apstākļi ir tas, ko sportistam dod sabiedrība, un tie ir atkarīgi no katras valsts sociālajām un ekonomiskajām iespējām, kā arī no iedzīvotāju intereses par sporta sasniegumiem, no nacionālā pašlepnuma un patriotisma. Ārējo dzīves apstākļu nodrošināšana ir saistīta ar katras valsts iespēju rast līdzekļus augstu sporta sasniegumu veicināšanai.

Eiropas Sporta Hartā teikts, ka jārod iespēja piesaistīt resursus no valsts līdzekļiem. Jāveicina valsts un privātā sektora finansiālais atbalsts sporta nozares attīstībai. Ar līdzekļiem jānodrošina ne tikai sportisti, bet arī sporta skolotāji, treneri, organizatori, jāceļ sporta bāzes un jānodrošina to funkcionēšana, kā arī jāiegulda līdzekļi programmu un metodisko līdzekļu izstrādē.

Sportista dienas režīmu nodrošina pats sportists, ievērojot sportisku dzīvesveidu. Šajā jēdzienā ietilpst: miegs kā būtiskākais atpūtas līdzeklis, atbilstošs uzturs, atjaunošanās līdzekļi. Tas nozīmē atteikšanos no kaitīgiem ieradumiem un dopinga lietošanas.

Sporta treniņš ir specifisks pedagoģisks, uz mūsdienu zinātnes atziņām balstīts process, kura uzdevums ir sportiskā pilnveidošana, panākot katra indivīda spējam atbilstošu maksimālo sasniegumu.

Sporta sasniegumu izaugsmei nosaka vairāki **globālie un reģionālie faktori**.

Globālie faktori – ar sportu nodarbojas visas tautas, visās zemeslodes valstīs; ar sportu sāk nodarboties arvien jaunāki cilvēki; ir palielinājusies sportiskā ilggadība; sportā izmanto zinātnes un tehnikas sasniegumus.

Reģionālie faktori – ģeogrāfiskie, ģenētiskie, sociālie un kultūru faktori [1].

Šajā pētījumā galvenokārt pievērsīsimies vienam no sportista talantu raksturojošiem faktoriem – antropometriskiem datiem.

Cilvēkiem ir izveidojies stabils vizuālais priekšstats, kādam jābūt sprinterim un maratonistam, kāds ir basketbolists un kāds ir futbolists, taču ne vienmēr šie priekšstati sakrīt ar realitāti, tāpēc, raksturojot konkrētu sporta veidu, svarīga informācija ir sportista modeļa rādītāji (vai sportista modelis).

Vienmēr ir valdījis uzskats, ka sprintā labus rezultātus var sasniegt dažādi sportisti un ka sprintera antropometriskajiem rādītājiem nav izšķirošas nozīmes. Tomēr dažādu laika posmu literatūrā var atrast informāciju par to, kādi parametri raksturo ideālu sprinteri, un biežāk tiek runāts par sportista vecumu un treniņu stāžu, augumu un ķermeņa masu, rumpja garumu, kāju garumu, augšstilba un apakšstilba garumu un to apkārtmēriem un proporcijām. Sprintera gatavību augstas klases rezultātiem lieliski raksturo tehniskie rādītāji: starta reakcijas ātrums; soļa garums; soļu biežums (temps), ātrums; laiks, kādā sportists veic dažādas distances; un desmitiem citu kontroles vingrinājumu rezultātu [2]. Jaunākie zinātniskie pētījumi pievērsti atspēriena laikam.

II. METODIKA

Šajā pētījumā pievērsīsimies tikai vienkāršākajiem datiem, kas raksturo Barcelonas (1992), Atlantas (1996), Sidnejas (2000), Atēnu (2004), Pekinas (2008) un Londonas (2012) Olimpisko spēļu 100 m un 200 m finālskrējienā dalībniekus (vīriešus) [3].

Analizējam 48 sprinteru vīriešu 100 m skrējiena finālistu un 48 sprinteru 200 m skrējiena finālistu rezultātus un antropometriskos – auguma, svara un vecuma – parametrus. Aprēķinājam vidējos rezultātus katram sešu olimpisko spēļu finālskrējienu 100 un 200 metru distancēs un arī šo finālskrējienu dalībnieku antropometrisko datu vidējos lielumus.

Iegūtos rezultātus salīdzinājām ar dažādu gadu literatūras datiem.

III. REZULTĀTI

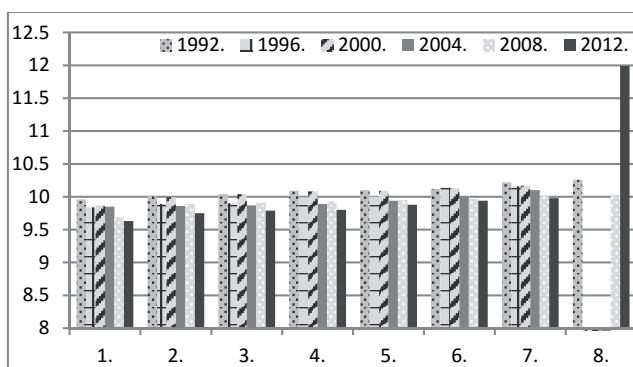
Skrējienā uzvar sprinteris, kurš ir pirmais finišā, un pasaules rekordists ir tas, kurš distanci veic visātrāk. Tieši tāpēc, analizējot jau minēto Olimpisko spēļu finālskrējienu dalībnieku antropometriskos datus, nedrīkst aizmirst par rezultātiem, ko viņi sasnieguši.

Katrās Olimpiskajās spēlēs 100 m skrējienā uzlabojas uzrādītie rezultāti. 1992. gadā tikai vienam sportistam izdevās noskriet ātrāk par 10 sekundēm, bet 1996. gadā rezultātu 10 s un ātrāk uzrādīja 5 sportisti. 2000. gada Olimpiskajās spēlēs tikai 2 sportistiem izdevās skriet ātrāk par 10 sekundēm, 2004. un 2008. gadā jau 6 finālisti bija ātrāki par maģisko 10 sekunžu robežu. Atskatoties nesena Olimpisko spēļu vēsturē, redzams, ka 2012. gada Londonas Olimpisko spēļu uzvarētāja Jamaikas sprintera Useina Bolta (*Usain Bolt*) rezultāts 100 m skrējienā 9,63 s ir visu laiku labākais sasniegums Olimpiskajās spēlēs (pasaules rekords 9,58 s uzrādīts 2009. gadā, un tā autors ir Useins Bolts). Visi finišā ieskrējušie sportisti skrējuši ātrāk par 10 sekundēm (astotās vietas ieguvējam Asafam Paelam (*Asafa Powel*, Jamaika) pēc traumas – muskuļa sastiepuma – fiksēts rezultāts 11,99 s, taču to nevar uzskatīt par skrējienu).

1. TABULA

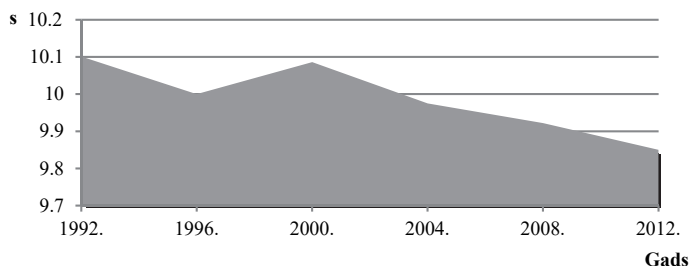
SEŠU OLIMPISKO SPĒĻU 100 M SKRĒJIENA FINĀLU REZULTĀTI VĪRIEŠIEM (s)

Gads	1992.	1996.	2000.	2004.	2008.	2012.
1.	<u>9,96</u>	<u>9,84</u>	<u>9,87</u>	<u>9,85</u>	<u>9,69</u>	<u>9,63</u>
2.	10,02	<u>9,89</u>	<u>9,99</u>	<u>9,86</u>	<u>9,89</u>	<u>9,75</u>
3.	10,04	<u>9,9</u>	10,04	<u>9,87</u>	<u>9,91</u>	<u>9,79</u>
4.	10,09	<u>9,99</u>	10,08	<u>9,89</u>	<u>9,93</u>	<u>9,8</u>
5.	10,1	<u>10,0</u>	10,09	<u>9,94</u>	<u>9,95</u>	<u>9,88</u>
6.	10,12	10,14	10,13	<u>10,0</u>	<u>9,97</u>	<u>9,94</u>
7.	10,22	10,16	10,17	10,1	10,01	<u>9,98</u>
8.	10,26	DQ	DNF	DNF	10,03	11,99
Vid.	10,1	9,99	10,05	9,93	9,92	9,82



1. att. Sešu Olimpisko spēļu finālistu rezultāti 100 m skrējienā (s).

100 m finālskrējienu rezultāti ir ļoti blīvi, tāpēc, apskatot 1. attēlu, nav redzamas lielas atšķirības, visi rezultāti koncentrējas ap 10 s, kas ir pasaules klases rezultāts, – Londonā 7 atlēti uzrādījuši rezultātu no 9,63 s līdz 9,98 s.



2. att. Sešu Olimpisko spēļu 100 m finālskrējienā finišējušo sprinteru vidējie rezultāti (s).

Sešu Olimpisko spēļu finālskrējienu vidējie rezultāti rāda, ka rezultāti uzlabojas, un daudz vairāk pasaules sprinteru atbildīgākajās sacensībās 100 m distanci spēj skriet 10 s un ātrāk.

Līdz Londonas Olimpisko spēļu fināldienai 82 pasaules sportisti 100 m distanci bija veikuši ātrāk par 10 s, bet šobrīd jau 96 sportisti. Šogad rezultāts, kas ātrāks par 10 sekundēm, uzrādīts 40 reizes, un to spējuši izdarīt 18 sportisti. Pasaulē vairāk nekā 700 reizes 100 m skrējienā ir fiksēti rezultāti 10 s un ātrāk.

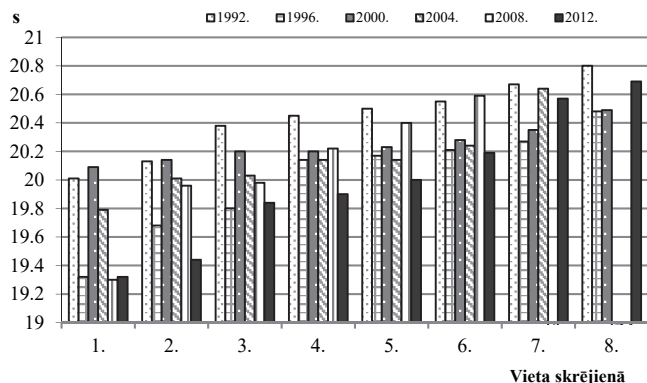
Analizējot 200 m finālskrējienu rezultātus, jāatzīmē, ka Barselonas un Sidnejas Olimpiskajās spēlēs šī distance netika veikta ātrāk par 20 sekundēm. 1996. gadā Atlantā pirmo triju vietu ieguvēji skrēja ātrāk par 20 s, un Maikls Džonsons (*Michael Johnson*, ASV) uzrādīja jaunu pasaules rekordu (19,32 s); otrās vietas ieguvējam, Namībijas sportistam Frenkam Frederikam (*Frank Frederic*), Āfrikas rekords bija 19,68 s, un Ato Boldonam (*Ato Boldon*) no Trinidādas – 19,80 s. 2004. gada uzvarētājs Šons Kraufords (*Shawn Crawford*) no ASV uzrādīja rezultātu 19,79 s. 2008. gadā Useins Bolts – 19,30 s, kas bija pasaules rekords; Šons Kraufords (*Shawn Crawford*) – 19,96 s; un Volters Dikss (*Walter Dix*) – 19,98 sekundes. 2012. gadā Londonā jau 5 sportistiem finālskrējienā izdevās noskriet 20 sekundes un ātrāk. Pirmie trīs ir Jamaikas sprinteri: Useins Bolts – 19,32 s, Johans Bleiks (*Yohan Blake*) – 19,44 s, un Vorens Veirs (*Warren Weir*) – 19,84 s; ceturtais, Volless Spīrmens (*Wallace Spearmon*), ir no ASV, – 19,90 s, un piektais, ar rezultātu 20,00 s, ir Nīderlandes sprinteris Čurandijjs Martins (*Churandy Martina*). Lēnākais finālists Barselonā bija Markus Adamss (*Markus Adams*) – 20,80 s.

2014. gadā ātrāk par 20 sekundēm spējuši skriet 8 sportisti, un ir uzrādīti 18 šādi rezultāti. Pasaulē vairāk nekā 260 reizes 200 m skrējienā ir fiksēti rezultāti 20 sekundes un ātrāk.

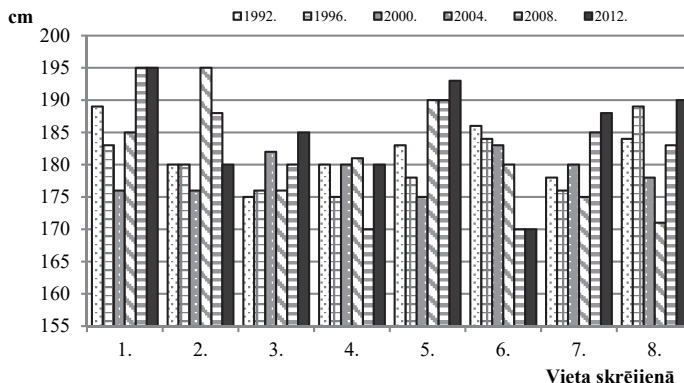
2. TABULA

SEŠU OLIMPISKO SPĒĻU 200 M SKRĒJIENA FINĀLU REZULTĀTI VĪRIEŠIEM (s)

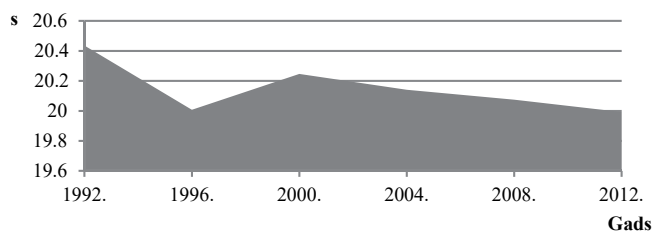
Gads	1992.	1996.	2000.	2004.	2008.	2012.
1.	20,01	<u>19,32</u>	20,09	<u>19,79</u>	<u>19,3</u>	<u>19,32</u>
2.	20,13	<u>19,68</u>	20,14	20,01	<u>19,96</u>	<u>19,44</u>
3.	20,38	<u>19,8</u>	20,2	20,03	<u>19,98</u>	<u>19,84</u>
4.	20,45	20,14	20,2	20,14	20,22	<u>19,9</u>
5.	20,5	20,17	20,23	20,14	20,4	<u>20,0</u>
6.	20,55	20,21	20,28	20,24	20,59	20,19
7.	20,67	20,27	20,35	20,64	DQ	20,57
8.	20,8	20,48	20,49	DNS	DQ	20,69
Vid.	20,44	20,01	20,25	20,14	20,08	19,99



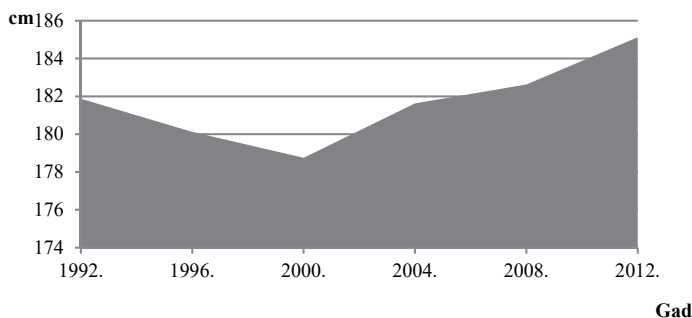
3. att. Sešu Olimpisko spēļu 200 m skrējiena finālu rezultāti vīriešiem (s).



5. att. Sešu Olimpisko spēļu 100 m finālskrējiena dalībnieku augums (cm).



4. att. Sešu Olimpisko spēļu 200 m skrējiena finālā finišējušo dalībnieku vidējie rezultāti vīriešiem (s).



6. att. Sešu Olimpisko spēļu 100 m finālskrējienā dalībnieku vidējais augums (cm).

4. attēlā redzams, ka 1996. gadā Atlantā bija viens no ātrākajiem 200 m finālskrējieniem Olimpisko spēļu vēsturē, – tikai 2012. gadā Londonā 200 m finālisti ir bijuši ātrāki.

Kādi ir bijuši piecu pēdējo Olimpisko spēļu 100 m finālskrējienā dalībnieku augumi? Garākie ir Frensiss Obikvelu (*Francis Obikwelu*) – 195 cm (9,86 s sudraba medaļa Atēnās); Useins Bolts – 193–195 cm (9,69 s Pekinā un 9,63 s Londonā); un Asafa Pauels – 190 cm. Vairāku spēļu dalībnieks Linfords Kristijs (*Linford Christie*) ir 189 cm garš. Mazākie 100 m skrējienā finālisti ir Čurandijs Martins – 170 cm (9,93 s – 4. vieta Pekinā, un 9,94 s – 6. vieta Londonā) un Pekinas 6. vietas ieguvējs Jamaikas sprinteris Maikls Fraters (*Michael Frater*) – 9,97 s.

3. TABULA

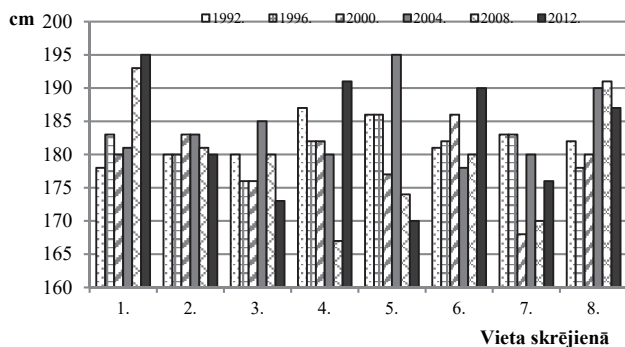
SEŠU OLIMPISKO SPĒĻU 100 M FINĀLSKRĒJIENA DALĪBNIKU AUGUMS (CM)

Gads	1992.	1996.	2000.	2004.	2008.	2012.
1.	189	183	176	185	195	195
2.	180	180	176	195	188	180
3.	175	176	182	176	180	185
4.	180	175	180	181	170	180
5.	183	178	175	190	190	193
6.	186	184	183	180	170	170
7.	178	176	180	175	185	188
8.	184	189	178	171	183	190
Vid.	181,88	180,13	178,75	181,63	182,63	185,13

4. TABULA

SEŠU OLIMPISKO SPĒĻU 200 M SKRĒJIENA FINĀLA DALĪBNIKU AUGUMS (CM)

Gads	1992.	1996.	2000.	2004.	2008.	2012.
1.	178	183	180	181	193	195
2.	180	180	183	183	181	180
3.	180	176	176	185	180	173
4.	187	182	182	180	167	191
5.	186	186	177	195	174	170
6.	181	182	186	178	180	190
7.	183	183	168	180	170	176
8.	182	178	180	190	191	187
Vid.	182,125	181,25	179	184	179,5	182,75



7. att. Sešu Olimpisko spēļu 200 m finālskrējēju dalībnieku augums (cm).

Salīdzinot sešu Olimpisko spēļu 100 m un 200 m finālskrējēju dalībnieku vidējos auguma rādītājus, secinām, ka pēdējās divās Olimpiskajās spēlēs 100 m skrējēji kļūst garāki par 200 m skrējējiem.

5. TABULA

SEŠU OLIMPISKO SPĒĻU 100 M UN 200 M FINĀLSKRĒJIENU DALĪBNIKU VIDĒJAIS AUGUMS (CM)

Disciplīna	1992.	1996.	2000.	2004.	2008.	2012.
100 m	181,88	180,13	178,75	181,63	182,63	185,13
200 m	182,13	181,25	179	184	179,5	182,75

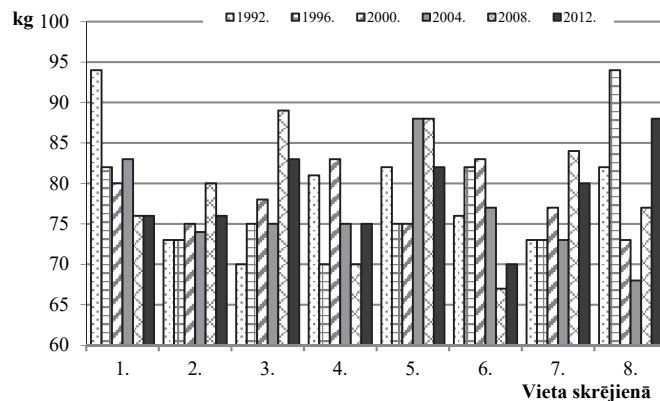
Lielbritānijas Vulverhemptonas universitātes biostatistikas profesora Alana Nevila (*Nevill, A.*) [8] vadītājā pētījumā izvērtēti pēdējās desmitgades vadošie sprinteri. Profesors uzskata, ka 100 metru sprinta distancē skrējēju ātrums ir palielinājies tādēļ, ka sprinteri ir kļuvuši garāki un slaidāki (vieglāki), kas viņiem nodrošina priekšrocību salīdzinājumā ar citiem sportistiem. Gariem sprinteriem ir lielāks ādas virsmas laukums, kas ļauj labāk izdalīt siltumenerģiju no ķermeņa, kas savukārt stimulē muskuļu darbību. Gara auguma skrējējiem ir arī garāks solis, kas palīdz attīstīt lielāku ātrumu. Tas varētu būt viens no izskaidrojumiem, kāpēc jamaikiešu sprinta superzvaigzne Useins Bolts spēj skriet ar krietni lielāku ātrumu nekā viņa konkurenti.

Smagākie īsā sprinta finālisti ir Linfords Kristijs – 94 kg (1992. g., 1996. g.), Volters Dikss – 89 kg (Pekinas Olimpiāde), Asafa Pauels 88 kg; vieglākie īsā sprinta finālisti ir Maikls Fraters – 67 kg, Azizs Zakari (*Azizs Zakari*) – 68 kg (2004. g.), un Deniss Mičels (*Dennis Mitchell*) (1996. g.) un Čurandijs Martins (2008. g., 2012. g.) – katrs 70 kg.

6. TABULA

SEŠU OLIMPISKO SPĒĻU 100 M SKRĒJENA FINĀLSKRĒJIENA DALĪBNIKU ĶERMEŅA MASA (KG)

Gads	1992.	1996.	2000.	2004.	2008.	2012.
1.	94	82	80	83	76	76
2.	73	73	75	74	80	76
3.	70	75	78	75	89	83
4.	81	70	83	75	70	75
5.	82	75	75	88	88	82
6.	76	82	83	77	67	70
7.	73	73	77	73	84	80
8.	82	94	73	68	77	88
Vid.	78,88	78	78	76,63	78,88	78,75



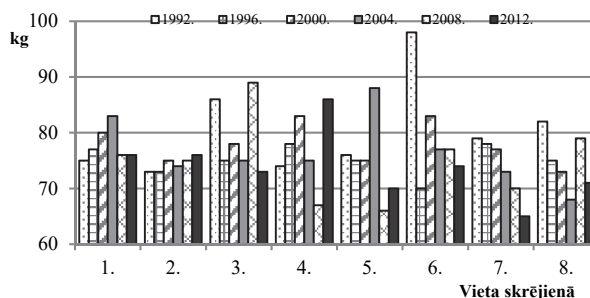
8. att. Sešu Olimpisko spēļu 100 m finālskrējēju dalībnieku ķermeņa masa (kg).

Masīvākie 200 m finālskrējēju dalībnieki ir Lielbritānijas pārstāvis Džons Rīdžiss (*John Regis*) – 98 kg (1992. gadā 6. vieta – 20,55 s), Volters Dikss – 89 kg (2008. gadā – 19,98 s) un Asafa Pauels – 88–90 kg (2004. g., 2008. g.). Vieglākie sprinteri šajā distancē ir Alekss Kjunonezs (*Alex Quinonez*) no Ekvadoras – 65 kg (2012. gadā 20,57 s), Braiens Dzingai – 67 kg (2008. gadā 20,22 s), un Kristians Malkolms (*Cristian Malcolm*) (2008. gadā 20,40 s) un Kobijss Millers (2000. gadā 20,35 s) – katrs 68 kg.

7. TABULA

SEŠU OLIMPISKO SPĒĻU 200 M SKRĒJENA FINĀLA DALĪBNIKU ĶERMEŅA MASA (KG)

Gads	1992.	1996.	2000.	2004.	2008.	2012.
1.	75	77	80	83	76	76
2.	73	73	75	74	75	76
3.	86	75	78	75	89	73
4.	74	78	83	75	67	86
5.	76	75	75	88	66	70
6.	98	70	83	77	77	74
7.	79	78	77	73	70	65
8.	82	75	73	68	79	71
Vid.	80,38	75,13	78	76,63	74,88	73,88



9. att. Olimpisko spēļu 200m finālskrējēju dalībnieku ķermeņa masa (kg).

8. TABULA

SEŠU OLIMPISKO SPĒĻU 100 M UN 200 M FINĀLSKRĒJIENU DALĪBNIKU VIDĒJAIS SVARS (KG)

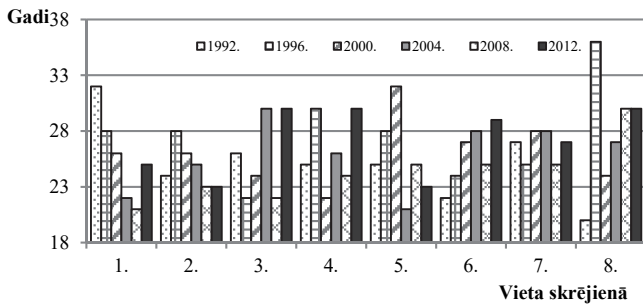
Disciplīna	1992.	1996.	2000.	2004.	2008.	2012.
100 m	78,88	78	78	76,63	78,88	78,75
200 m	80,38	75,13	78	76,63	74,88	73,88

Vienmēr interesanti uzzināt, kāds ir optimālais vecums pasaules klases rezultātu sasniegšanai sprintā. Jaunākie finālisti 1992. gada finālā bija Deividsons Ezinva (*Davidsons Ezinwa*) – 8. vieta 20 gadu vecumā. 21 gada vecumā finālos startējuši Useins Bolts (2008. g.) un Asafa Pauels (2004. g.); 22 gadu vecumā – Volters Dikss Pekinā, Džastins Getlins (*Justin Gatlin*) Atēnās, Dveins Ččemberss (*Dwain Chambers*) Sidnejā un Ato Boldons (*Ato Boldon*) Atlantā. Cienījamāks vecums bija Linfordam Kristijam – 36 gadi 1996. gadā un 32 gadi 1992. gadā. 2000. gadā, 32 gadu vecumā finālā skrējis arī Džons Dramonds (*Joun Drumond*). 30 gadu vecumā Olimpisko spēļu finālos skrējuši Darviss Patons (*Darvis Patton*) (2008. g.) un Deniss Mičels (*Denis Mitchel*) (1996. g.), 29 gadu vecumā – Džastins Getlins (*Justin Gatlin*) (2008. g.) un Taisons Gejs (*Tyson Gay*) (2012. g.). Jāsecina, ka 2012. gada Olimpisko spēļu finālisti Londonā bija vecāki nekā Atēnās, Sidnejā un Pekinā.

9. TABULA

SEŠU OLIMPISKO SPĒĻU 100 M SKRĒJIENA FINĀLSKRĒJIENA DALĪBNIKU VECUMS (GADOS)

Gads	1992.	1996.	2000.	2004.	2008.	2012.
1.	32	28	26	22	<u>21</u>	25
2.	24	28	26	25	23	<u>23</u>
3.	26	<u>22</u>	24	30	22	30
4.	25	30	<u>22</u>	26	24	30
5.	25	28	32	<u>21</u>	25	<u>23</u>
6.	22	24	27	28	25	29
7.	27	25	28	28	25	27
8.	<u>20</u>	36	24	27	30	30
Vid.	25,13	27,63	26,13	25,88	24,38	27,13



10. att. Sešu Olimpisko spēļu 100 m skrējiena finālskrējiena dalībnieku vecums (gados).

200 m finālskrējienu piedalījušies 20-gadnieki Obadele Tomsons (*Obadee Tompson*) (1996. gadā) un Anoso Džobodvana (*Anoso Jobodwana*) (2012. gadā). 21 gadu vecumā Kristians Malkolms (2000. gadā 20,23 s 5. vieta) un Useins Bolts (2008. gadā 19,30 s 1. vieta). 36 gados Frenks Frederikss (2004. gadā 20,14 s 4. vieta), 32 gadu vecumā Kims Kolins (*Kim Collins*) (2008. gadā 20,59 s 6. Vieta), 30 gados finālos skrējuši Šons Kraufords (2008. 19,96 s) un Džefs Viljamss (*Jeff Williams*) (2008. gadā 20,17 s).

10. TABULA

SEŠU OLIMPISKO SPĒĻU 200 M SKRĒJIENA FINĀLISTU VECUMS (GADI)

Gads	1992.	1996.	2000.	2004.	2008.	2012.
1.	24	28	27	26	<u>21</u>	25
2.	24	28	27	26	30	23
3.	<u>22</u>	22	26	22	22	23
4.	27	<u>20</u>	24	36	27	28
5.	22	30	<u>21</u>	25	29	29
6.	25	24	29	27	32	22
7.	24	28	29	25	24	23
8.	24	28	<u>21</u>	<u>21</u>	23	<u>20</u>
Vid.	24	26	25,5	26	26	24,13

11. TABULA

SEŠU OLIMPISKO SPĒĻU 100 M UN 200 M FINĀLSKRĒJIENU DALĪBNIKU VIDĒJAIS VECUMS (GADOS)

Disciplīna	1992.	1996.	2000.	2004.	2008.	2012.
100 m	25,13	27,63	26,13	25,88	24,38	27,13
200 m	24	26	25,5	26	26	24,13

Analizējot Barcelonas (1992), Atlantas (1996), Sidnejas (2000), Atēnu (2004), Pekinas (2008) un Londonas (2012) olimpisko spēļu 100 m un 200 m finālskrējienu dalībnieku (vīriešu) skrējiena rezultātus, kā arī auguma, masas un vecuma vidējos rezultātus, izveidojām tabulu (skatīt 13. tabulu), kurā redzama tendence, ka no 2000. gada sprinteru augumi kļūst garāki, īpaši 100 m skrējējiem, un ķermeņa masa stabilizējas ap 78 kg. Pētot visus mums pieejamos datus par Olimpisko spēļu dalībniekiem, jāsecina, ka kļūst lielāks to sportistu skaits, kas startē divās un trijās Olimpiskajās spēlēs. Tas nozīmē, ka palielinās sportistu ilggaība.

Sešu Olimpisko spēļu finālskrējienu vidējie rezultāti liecina, ka rezultāti uzlabojas un daudz vairāk pasaules sprinteru atbildīgākajās sacensībās 100 m distanci spēj noskriet 10 s un ātrāk. Tā, Londonas Olimpiskajās spēlēs 7 finālisti uzrādīja rezultātus, kas bija ātrāki par 10 s. Iespējams, ka arī 8. finālista rezultāts būtu mazāks par 10 s, ja sportists skrējiena laika netiktu traumēts. Arī 200 m skrējienā rezultāti uzlabojas, un 2012. gada Olimpiskajās spēlēs 5 finālisti uzrādīja rezultātus, kas bija 20 s un ātrāk.

V. Petrovskis 1978. gadā, pētot pagājušā gadsimta 70. gadu pasaules labāko sprinteru antropometriskos rādītājus, uzskatīja, ka sprintā labāko rezultātu sasniegšanas vecums ir 23 ± 1 gads; 100 m skrējēja augums ir 180 ± 2 cm, masa – 73 ± 3 kg; 200 m skrējēja augums ir 183 ± 2 cm, masa – 73 ± 4 kg [8].

P. Siris 1983. gada pētījumā, analizējot 50 pasaules klases sprinteru datus, secināja, ka sprinteris savus augstākos rezultātus sasniedz pēc 8,2–9,4 gadu ilgas treniņu pieredzes, 25,3–25,7 gadu vecumā, un optimālais sprintera augums ir $177,9 \pm 0,83$ cm, ķermeņa masa – $76,2 \pm 1,14$ kg [4].

Neils Ats, pētot 100 labāko (2000.–2005. gada) pasaules sprinteru antropometriskos datus, noskaidroja, ka sprinteru vidējais augums ir $180 \pm 0,6$ cm, bet ķermeņa masa ir $77 \pm 6,6$ kg [7].

12. TABULA

PASAULES KLASĒS SPRINTERU (100 M SKRĒJĒJU) MODEĻA RĀDĪTĀJI [9]

Rādītāji	Petrovskis (Петровский, В. В.)	Siris (P. Siris)	Ats (Neil Uth)
augums	180 ± 2	177,9 ± 0,8	180 ± 0,6
masa	73 ± 3	76,2 ± 1,14	77 ± 6,6
vecums	23 ± 1	25,3–25,7	–

13. TABULA

SEŠU OLIMPISKO SPĒĻU 100 M UN 200 M FINĀLSKRĒJIENU DALĪBNIKU ANTRPOMETRISKIE DATI (I. AVOTIŅA, K. KUPĻIS, 2014)

Disciplīna	Parametrs	1992.	1996.	2000.	2004.	2008.	2012.
100 m	augums	181,88	180,13	178,75	181,63	182,63	185,13
200 m		182,13	181,25	179	184	179,5	182,75
	vidējie	182	181,18	178,87	182,81	181,06	183,93
100 m	svars	78,88	78	78	76,63	78,88	78,75
200 m		80,38	75,13	78	76,63	74,88	73,88
	vidējie	79,62	76,56	78	76,625	76,83	76,31
100 m	vecums	25,13	27,63	26,13	25,88	24,38	27,13
200 m		24	26	25,5	26	26	24,13
	vidējie	24,56	26,81	25,81	25,93	25,18	25,62

IV. SECINĀJUMI

Pētījumā noskaidrojām, ka pēdējo triju Olimpisko spēļu 100 m skrējiena finālu sešu dalībnieku vidējais augums ir palielinājies, un Londonas spēļu finālistu vidējais augums sasniedza 185,13 cm un ķermeņa masas vidējie rādītāji pārsniedza 78 kg. Izņēmums ir 2004. gada finālskrējiens, kurā dalībnieku ķermeņa masas vidējie rādītāji sasniedza 76,63 kg. Sešu Olimpisko spēļu 100 m skrējiena finālistu vidējais vecums sacensību laikā bija 26,04 gadi, taču jāatzīmē, ka 2012. gadā sportistu vidējais vecums sasniedza 27,13 gadus, un tas liecina par sportistu ilggadību.

200 m finālskrējienu vidējais augums 1992., 1996., 2000. un 2004. gadā bija lielāks nekā 100 m skrējienā, kas atbilst iepriekš minētajam, ka 200 m un 400 m skrējējiem vēlams būt garāka auguma, taču 2008. un 2012. gada finālisti bija īsāki un arī vieglāki par 100 m finālskrējienu dalībniekiem.

Pētījumā iegūtie dati ļauj secināt, ka pasaules klases 100 m skrējēji šajā gadsimtā ir garāki (virs 183 cm), nedaudz atlētiskāki (78,8 kg) un kvalificējas Olimpisko spēļu fināliem vecumā, kas pārsniedz 25 gadus (skat. 14. tabulu).

14. TABULA

PASAULES KLASĒS SPRINTERU (100 M SKRĒJĒJU) MODEĻA RĀDĪTĀJI

Rādītāji	Petrovskis (Петровский, В. В.) (1978)	Siris (P. Siris) (1983)	Ats (Neil Uth) (2005)	Avotiņa, Kuplis (2014)
augums	180 ± 2	177,9 ± 0,8	180 ± 0,6	183,87
masa	73 ± 3	76,2 ± 1,14	77 ± 6,6	78,81
vecums	23 ± 1	25,3–25,7	–	25,75

LITERATŪRAS SARAKSTS

- Liepiņš, I. *Sports un treniņš*. Rīga: autora izdevums, 2000.
- Озолин, Э. Спринтерский бег. Москва: Физкультура и спорт, 1986, 160 с.
- Results of the Olympic Games*, [tiešsaiste]. [skatīts 2.03.2014.]. Pieejams: <http://www.iaaf.org/results?&subcats=OLY>
- Tabatshnik, B., Maslakova, L., Ozolin, E. Sprinting-veresatily or specialization. Moscow: Legkaya Atletika 1985, 10.
- Siris, P., Gaidarska P., Racev K. The Selection and Capacities Evaluation in Track and Field, Moscow: 1983.
- Петровский, В. В. Бег на короткие дистанции (спринт). Москва: Физкультура и спорт, 1978. 80 с.
- Uth, N. Anthropometric comparison of world-class sprinters and normal populations. *Journal of Sports Science and Medicine*, 2005, vol. 4, pp. 608–616.
- Nevill, A., Watts, A., Coleman, I., The changing shape characteristics associated with success in world-class sprinters. *Journal of sports sciences*, 2012, vol. 30 (11), pp. 1085–1095.
- Avotiņa, I., Kuplis, K. Sprintera modelis. Rīga: LSPA, LSPA Zinātniskie raksti, 2009. 26–31 lpp.

Ilze Avotiņa. Dr. paed., Latvian Academy of Sport Education, 1995. Dr. paed. Education: 1992.–1994. PhD studies, University of Latvia. 1978.–1983. Latvian State Institute of Physical Culture (LVFKI), qualification of the teacher of Physical Culture and Sport. Since 2001, she is an Associate Professor and Head of the Department of Track and Field Athletics at the Latvian Academy of Sport Education. Address: Brivibas gatve 333, Riga, LV-1006, Latvia, Phone: +371 67543437. E-mail: Ilze.Avotina@lspa.lv

Krišjānis Kuplis. Mg. paed., Latvian Academy of Sport Education, 2006. Mg. paed. Education: Latvian Academy of Sport Education (LASE), Pedagogy, doctoral degree program in sports science, a certificate of program execution. LASE, Pedagogy, master degree program in sports science. LASE, Pedagogy, qualification of the teacher of Sport, track and field trainer. LASE, Pedagogy, bachelor degree program in sport. Since 2014, he is a Trainer of Fencers' Physical Condition at the Riga 3rd Children and Youth Sports School. Science 2012., he is a Lecturer of the Department of Track and Field Athletics at LASE. From 2007 to 2008, he was a Researcher of the Scientific sector of the Latvian Olympic unit. Address: Brivibas gatve 333, Riga, LV-1006, Latvia, Phone: +371 67543437. E-mail: Krisjanis.Kuplis@lspa.lv

Ilze Avotiņa, Krišjānis Kuplis. Analysis of the results and anthropometric data of 100-m and 200-m race finalists of the Olympic Games

The aim of the research was to compare the results and anthropometric data of six 100-m and 200-m race finalists of the Olympic Games. The results of men's finalists – 48 in 100-m race and 48 in 200-m race, as well as their anthropometric data (height, weight and age parameters) were analyzed.

In the literature sources of different periods, it is possible to find information about the parameters of ideal sprinters. Most often it is spoken about the runner's age and training experience, body structure, weight, height, leg length, and the thigh and lower leg length, circumference and proportions. The readiness of a top sprinter is shown by technical indicators: start-up reaction speed, stride length, stride frequency (pace), speed, the time of covering various distances, and dozens of other control exercises.

We established that the results of 100-m race rise faster than the results of 200-m race at the Olympic Games. Top-runner age increases, and taller and medium-built athletes reach higher results. The data were compared to the data of previous years from other researchers.

It was found out that the average height of six 100-m race Olympic finalists of the last three Games has increased. The average height of the finalists of the London Olympic Games reached 185.13 cm. The average parameters of the body mass exceeded 78 kg, with the exception of 76.63 kg in the final race in 2004. The average age of six Olympic Games' 100-m race finalists during the competitions was 26.04 years; however, it should be pointed out that in 2012, the average age of athletes was 27.13 years, which shows the long-term participation of athletes.

In 200-m races, the average height of finalists was higher than in 100-m races in the years 1992, 1996, 2000, and 2004. This conforms with the above-mentioned that taller sprinters get better results in 200-m and 400-m races; however, the 200-m race finalists of 2008 and 2012 were shorter and had smaller weight than the finalists of 100-m race.

A conclusion can be drawn that top 100-m runners of this century are taller (above 183 cm), slightly heavier (78.8 kg), and qualify for the final runs of the Olympic Games being older than 25 years.

Илзе Авотиня, Кришянис Куплис. Анализ результатов и антропометрических данных финалистов Олимпийских игр в беге на 100 и 200 м

Цель статьи – сравнить результаты и антропометрические данные финалистов шести Олимпийских игр в беге на 100 и 200 м. Были изучены результаты, параметры роста, веса и возраста 48 финалистов мужчин в беге на 100 м и 48 финалистов мужчин в беге на 200 м.

В литературе можно найти информацию о том, какие параметры характеризуют идеального бегуна на короткие дистанции, чаще будут рассматриваться возраст, стаж тренировок, рост и длина тела, масса, а дальше – длина ног, длина бедра и другие пропорции.

Готовность спринтера к высококлассным результатам отлично характеризуют технические показатели: стартовая реакция, длина шага, скорость шагов, скорость, время, в котором спортсмен выполняет различные дистанции и десятки других контрольных тренировочных результатов.

Выяснили, что на Олимпийских играх в забеге на 100 м уровень результатов растет быстрее, чем в беге на 200 метров. Возраст высококлассных спринтеров увеличивается, высокие результаты достигают спринтеры высоко роста и среднего телосложения. Результаты подобных исследований позволяют сравнивать наши результаты с данными прошлых лет. В ходе исследования выяснили, что средний рост участников забега на 100 м в течение последних трех Олимпийских игр увеличился, и в Лондоне составляет 185,13 см, средние показатели массы тела превышают 78 кг, исключение составляют 76,63 кг 2004 году. Средний возраст финалистов состязаний шести Олимпийских игр в беге на 100 м составляет 26,04 лет, но стоит отметить, что в 2012 году средний возраст спортсменов был 27,13 лет, и это свидетельствует о спортивном долголетии.

В финальных забегах на 200 метров средний рост в 1992 г., 1996 г., 2000 г. 2004 г. был больше, чем в забегах на 100 м, что соответствует данным литературы, что бегунам на 200 и 400 м метров следует быть выше, но финалисты игр 2008 и 2012 года были короче и легче, чем бегуны на 100 м.

Выводы: спринтер – бегун мирового класса на 100 м в этом веке стал длиннее (выше 183 см), немного атлетичнее (78,8 кг), и он может квалифицироваться в финал Олимпийских игр в возрасте свыше 25 лет.